Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 8470579
Centre d'intérêt: 320

Gagnon, Marc.

De l'atelier à l'école : une étude sur la formation des maîtres de l'enseignement professionnel / Marc Gagnon, Valmont Ouellet ; [pour l'] Université de Montréal, Faculté des sciences de l'éducation, Section d'enseignement secondaire et collégial. -- Montréal : La Faculté, [1984].
v, 114 p. ; 28 cm.

Code: RR010. Bibliogr.: p. 113-114.

ISBN 2-920298-19-4

Descripteur(s): *Enseignement professionnel *Formation des enseignants *Formation professionnelle *Micro-enseignement *Magnétoscope *Méthode d'enseignement *Compétence de l'enseignant *Secondaire (Niveau)

Les effets d'une formation pédagogique en cours d'emploi offerte à des enseignants de l'enseignement secondaire professionnel font l'objet de cette étude. Les enseignants de ce secteur proviennent de l'industrie et commencent à enseigner après avoir acquis une importante expérience du métier qu'ils doivent transmettre. La Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal a créé pour eux un certificat d'études empruntant largement à des programmes existants pour la formation des enseignants du secondaire, programmes caractérisés notamment par l'utilisation de la technique du micro-enseignement; c'est cette approche qui est évaluée ici.

L'étude a porté sur 400 étudiants inscrits à ce certificat de septembre 1973 à septembre 1980. On a utilisé deux enregistrements magnétoscopiques de l'artisan-maître à l'oeuvre dans sa classe, l'un réalisé avant la formation, l'autre après la certification de l'enseignant; ils ont constitué ici le pré-test et le post-test. Ensuite, selon le système d'observation des habiletés à enseigner (SOHE), un groupe d'observateurs a tenté de retrouver dans ces enregistrements de l'activité éducative en classe la présence de onze habiletés pédagogiques qui avaient fait l'objet d'un entraînement formel au laboratoire de micro-enseignement.

Les résultats démontrent que ces maîtres-artisans ne doivent pas être considérés comme un groupe homogène. Le métier enseigné est une variable importante dans l'acquisition des habiletés pédagogiques présentées. Les habiletés proposées ne semblent pas toutes pertinentes pour l'enseignement professionnel qui se fait le plus souvent en atelier. De plus, il apparaît fondamental que des mesures soient prises pour assurer un diagnostic précis, avant la formation, afin de déterminer quelles sont les habiletés déjà présentes et, par la suite, de proposer l'acquisition de celles qui seraient absentes ou mal utilisées.

Type de document: r

Financement: Bénéficiaire - Université de Montréal
Organisme(s) source(s) - MEQ-DGERU
Programme(s) de subvention - PPMEP

UQ 8470579

De l'atelier à l'école
Une étude sur la formation des maîtres de l'enseignement professionnel

Marc Gagnon
Valmont Ouellet

Université de Montréal
Faculté des sciences de l'éducation

EDUQ 84 70579

De l'atelier à l'école
Une étude sur la formation des maîtres de l'enseignement professionnel

Marc Gagnon
Valmont Ouellet

La publication de ce rapport
a été rendue possible
grâce à une subvention du Fonds F.C.A.C.
ainsi qu'à une subvention de la D.G.E.R.U.
(P.P.M.E.P.-82-MPS-01)
du ministère de l'Education du Québec.

Dépôt légal
2e trimestre 1984
ISBN 2-920298-19-4

Université de Montréal
Faculté des sciences de l'éducation
Section d'enseignement secondaire et collégial

Remerciements.

Les auteurs désirent remercier tous ceux qui, d'une façon ou d'une autre, les ont aidés à conduire à son terme cette étude. Plus particulièrement, ils souhaitent souligner l'apport déterminant qu'a joué la participation des 10 observateurs experts.

La composition et la mise en page de ce rapport ont été faites par l'auteur principal sur un micro-ordinateur Televideo TS 803 utilisant le progiciel de traitement de textes Wordstar. Le lecteur désireux d'obtenir une copie informatisée avec les caractéristiques précitées adressera une disquette neuve à MARC GAGNON, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, C.P. 6203, succursale A, Montréal(Québec) H3C 3T3.

SOMMAIRE

Cette étude porte sur les effets d'une formation pédagogique, en cours d'emploi, offerte à des enseignants de l'enseignement professionnel au niveau secondaire du système scolaire de la province de Québec.

Ce qui caractérise les sujets de cette étude est qu'ils originent de l'industrie et que leur nouveau rôle d'enseignant vient plus tard dans leur carrière alors qu'ils ont déjà acquis une importante expérience du métier qu'ils doivent transmettre à leurs élèves. Leur venue soudaine à l'école marquait la volonté de l'État de pourvoir très rapidement les écoles de ce genre d'enseignement. Les institutions de formation des maîtres furent invitées à préparer des programmes de formation pédagogique susceptibles de favoriser l'intégration rapide de ces nouveaux éducateurs. La Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal accueillit cette demande en créant un certificat d'études empruntant largement à des programmes existants pour la formation des enseignants du secondaire. Ces programmes se caractérisaient notamment par l'utilisation de la technique du micro-enseignement. En effet, depuis 1969, la Faculté innovait dans la francophonie en utilisant, à la satisfaction des étudiants, cette démarche pour faire acquérir un certain nombre d'habiletés pédagogiques. Il fut décidé de l'offrir aux candidats se présentant dans ce nouveau programme.

Avant de démarrer la formation de ces artisans-maîtres, un enregistrement magnétoscopique de chacun, à l'oeuvre dans sa classe, a été fait. Puis au terme de sa formation pédagogique à l'Université de Montréal, l'enseignant du professionnel nouvellement certifié faisait de nouveau l'objet d'un enregistrement dans sa classe. Ces deux enregistrements, hors formation, constituaient pour les fins de notre étude; le prétest et le post-test. Puis, empruntant aux techniques de l'observation interactionnelle en classe, un groupe d'observateurs tenta de retrouver dans ces enregistrements de l'activité éducative en classe la présence de 11 habiletés pédagogiques qui avaient fait l'objet d'un entraînement formel au laboratoire de micro-enseignement.

Les résultats obtenus démontrent que ces maîtres-artisans ne doivent pas être considérés comme un groupe homogène. Le métier enseigné est une variable importante dans l'acquisition des habiletés pédagogiques présentées. Les habiletés proposées ne semblent pas toutes pertinentes pour l'enseignement professionnel qui se fait le plus souvent en atelier. De plus, il apparaît impératif que des mesures soient prises pour assurer la pose d'un diagnostic précis, avant la formation, pour déterminer quelles sont les habiletés déjà présentes et, par la suite, proposer l'acquisition de celles qui seraient absentes ou mal utilisées. Enfin, un groupe, les enseignants en imprimerie, est apparu atypique.

TABLE DES MATIERES

	Page
Sommaire	I
Table des matieres	II
Table des tableaux et figures	III
CHAPITRE PREMIER - L'introduction	1
1.Le contexte du probleme.	1
2.L'enoncé du problème.	3
3.Les écrits.	4
4.Les hypothèses.	5
5.Le libelle des hypothèses.	6
CHAPITRE II - La méthode	11
1. Les instruments d'observation.	11
1.1 Un exemple de codage	17
1.2 Comment interpréter les données.	24
1.2.1 Zone 1: Les comportements du maître.	24
1.2.2 Zone 2: Les transitions élèves-maître.	29
1.2.3 Zone 3: Les transitions maître-élèves.	29
1.2.4 Zone 4: La participation continue de l'élève.	29
1.2.5 Code d'identification de chacune des cellules ainsi que certains regroupements de cellules de la matrice d'interaction.	29
2. Les observateurs	43
2.1 L'entraînement initial des observateurs.	43
2.1.1 La procédure.	44
2.1.2 Le partage de la tâche d'observation.	45
3. La tâche d'observation.	52
3.1 Les sujets de l'observation.	52
3.2 Le schéma expérimental.	55
3.3 L'introduction au micro-enseignement.	56
3.4.1 L'historique.	56
3.4.2 La technique.	56
3.4.3 Le but.	56
3.4.4 Le développement du concept.	57
3.4.5 Le laboratoire de micro-enseignement.	57

CHAPITRE III - Les résultats. 59

1. Première hypothèse. 62

2. Deuxième hypothèse. 63
   2.1 Alimentation. 63
   2.2 Commerce et secrétariat. 65
   2.3 Couture. 67
   2.4 Electrotechniques. 69
   2.5 Equipement motorisé. 71
   2.6 Hydrothermie 73
   2.7 Imprimerie. 75
   2.8 Meubles et construction. 77
   2.9 Soins esthétiques. 79
   2.10 Soudure. 81

3. Troisième hypothèse. 62

4. Quatrième hypothèse. 63
   4.1 Alimentation. 66
   4.2 Commerce et secrétariat 67
   4.3 Couture. 69
   4.4 Electrotechniques. 71
   4.5 Equipement motorisé. 73
   4.6 Hydrothermie. 75
   4.7 Imprimerie. 78
   4.8 Meubles et construction. 80
   4.9 Soins esthétiques. 81
   4.10 Soudure.

5. Cinquième hypothèse. 62

6. Sixième hypothèse. 64
   4.1 Alimentation. 66
   4.2 Commerce et secrétariat 68
   4.3 Couture. 70
   4.4 Electrotechniques. 72
   4.5 Equipement motorisé. 74
   4.6 Hydrothermie. 76
   4.7 Imprimerie. 78
   4.8 Meubles et construction. 80
   4.9 Soins esthétiques. 82
   4.10 Soudure.

7. Regroupement des observations. 83

CHAPITRE IV - La discussion. 95

CHAPITRE V - La conclusion. 107

REFERENCES 113

TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES

	DESCRIPTION	PAGE
1	Système d'observation des habiletés à enseigner.	16
2	Feuille de pointage.	19
3	Matrice de l'interaction.	20
4	Relevé des paires d'interaction.	22
5	Les quatre zones.	23
6	Les comportements stables du maître.	26
7	Les quatre secteurs clés de la zone 1.	27
8	Les transitions élèves-maître de la zone 2.	28
9	Les transitions maître-élèves de la zone 3.	30
10	Les comportements stables des élèves.	31
11	Code d'identification des cellules de la matrice de l'interaction et description du comportement.	32
12	Identification de chaque cellule de la matrice par son numéro de code.	42
13	% d'accord entre paires d'observateurs préalablement à l'observation.	46
14	% d'accord entre paires d'observateurs pendant l'observation.	47
15	% d'accord entre paires d'observateurs avant et après l'observation.	53
16	Codes et distribution des métiers par équipe d'observation.	54
17	Disponibilité et choix de l'échantillon.	58
18	Utilisation du tableau avant et après la formation.	60
19	Première hypothèse: Résultats pour tous les métiers.	62
20	Deuxième hypothèse: Résultats pour l'alimentation.	63

TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES

	DESCRIPTION	PAGE
21	Deuxième hypothèse: Résultats pour le commerce et le secrétariat.	65
22	Deuxième hypothèse: Résultats pour la couture.	67
23	Deuxième hypothèse: Résultats pour les électrotechniques.	69
24	Deuxième hypothèse: Résultats pour l'équipement motorisé.	71
25	Deuxième hypothèse: Résultats pour l'hydrothermie.	73
26	Deuxième hypothèse: Résultats pour l'imprimerie.	75
27	Deuxième hypothèse: Résultats pour meubles et construction.	77
28	Deuxième hypothèse: Résultats pour soins esthétiques.	79
29	Deuxième hypothèse: Résultats pour soudure.	81
30	Modification des rôles : Résultats pour tous les métiers et l'alimentation.	89
31	Modification des rôles : Résultats pour commerce/secrétariat.	90
32	Modification des rôles : Résultats pour électrotechniques et équip. motorisé.	91
33	Modification des rôles : Résultats pour l'hydrothermie et l'imprimerie.	92
34	Modification des rôles : Résultats pour meubles/construc. et soins esthétiques.	93
35	Modification des rôles : Résultats pour soudure.	94
36	Données personnelles(moyennes) sur les sujets observés.	105

CHAPITRE PREMIER - L'introduction

1. Le contexte du problème.

Dans le monde de l'enseignement, il est courant de constater le désir du nouveau maître de communiquer à la façon de tel ou tel enseignant qu'il a particulièrement apprécié, de se rapprocher de cette notion du "bon" enseignant. En formation des maîtres, bien que cette motivation ne soit pas négligeable, elle ne permet pas l'atteinte de tous les comportements souhaitables chez les enseignants, et n'attire pas leur attention sur les effets de leurs comportements sur un public-cible en évolution constante.

A ce sujet, M. Postic(1) écrit:

"Les divergences de conception du "bon" enseignant proviennent du système de valeurs auquel l'observateur se réfère et de la série d'attentes qui en découlent pour lui"... "Si les critères sont mal définis, c'est que chacun porte en lui un modèle d'enseignement, souvent issu de son expérience d'élève". (p.15).

Notre expérience de quinze ans en formation des maîtres, dont les sept dernières consacrées aux maîtres de l'enseignement professionnel, nous confirme dans cette constatation.

En ce qui concerne les enseignants du secteur professionnel, nous sommes confrontés à des habitudes fort ancrées. Il s'agit d'adultes moins scolarisés dans le sens institutionnel du terme que d'autres étudiants-maîtres dits réguliers, mais possédant, par contre, une formation pratique dans le champ de la matière d'enseignement acquise par l'exercice d'un métier. Ils forment un groupe très hétérogène quant à leur culture générale, l'âge, les spécialisations, les motivations, etc. Du jour au lendemain, ils ont charge d'enseignement, et doivent communiquer leur savoir à de plus jeunes. Pourtant, comme dit Postic "on est obligé pour former des professeurs de fournir des points de référence de telle sorte qu'ils fassent le point en cours d'apprentissage, qu'ils se fixent des objectifs et déterminent eux-mêmes les moyens de les atteindre". (p. 16).

Pour faciliter le passage de la personne de métier, éloignée de l'école depuis longtemps, à celui d'éducateur auprès des élèves de l'enseignement professionnel, nous pratiquons, au Certificat d'études pédagogiques

pour l'enseignement professionnel (CEPEP) de l'Université de Montréal, le micro-enseignement.

Dwight Allen et Kevin Ryan(2) définissent le micro-enseignement (micro-teaching) comme:

"Une stratégie nouvelle de formation des enseignants, née de la rencontre d'une "méthode" et d'un "instrument". La méthode consiste en une mise "en situation" d'acquérir par observation et essais successifs la maîtrise de l'acte pédagogique décomposé en comportements et en aptitudes. Le magnétoscope est l'instrument qui rend possible entre autres, l'analyse en profondeur d'échantillons et de modèles pédagogiques et surtout un retour d'information (feed-back) permettant à l'enseignant en formation d'observer,d'étudier, sitôt accomplie, sa propre conduite pédagogique. Pour que se rencontrent concrètement cette méthode active de pédagogie des enseignants et l'instrument même par lequel ils sont susceptibles d'acquérir l'image d'eux-mêmes en tant que pédagogues, une nouvelle "structure de formation" devait être créée: le laboratoire de micro-enseignement dont la fonction est de constituer le lieu d'une pratique souple, répétée, analysée, discutée entre enseignants et entre enseignants-conseillers. Le micro-enseignement et l'utilisation du magnétoscope dans le cadre d'une stratégie de formation des formateurs concernent tous ceux qui doivent transmettre un savoir-faire pédagogique".

Enseigner, c'est communiquer. Et communiquer pleinement, c'est exprimer clairement le message. Pour le faire passer ce message, aussi clairement qu'il est possible en enseignement professionnel, certaines habiletés à la communication (l'interrogation, le silence, le renforcement, les variations de stimuli, etc.) sont largement acceptées et pratiquées en micro-enseignement. Cette formule permet de décomposer l'acte complexe d'enseigner pour mieux en structurer chaque élément. Chaque élément se voit maîtrisé par l'enseignant du professionnel et s'intègre progressivement dans l'acte global d'enseigner.

C'est, à toute fin pratique, une prise de conscience de sa façon d'enseigner, une analyse de son enseignement qui amène le maître à acquérir des comportements souhaités par les élèves des écoles.

Grâce à une adaptation constante, on peut dire, de l'avis général de ceux qui y ont oeuvré et participé, que cette formule répond aux attentes des enseignants du professionnel. C'est l'un des cours les mieux cotés au CEPEP par les maîtres du professionnel en exercice qui nous demandent de le prolonger; ce qui, en un sens, donne au micro-enseignement ses lettres de créances et

nous incite à poursuivre le développement de cette démarche de formation.

Cette démarche nous a permis d'aller plus loin dans la recherche des attitudes, comportements, habiletés à la communication pédagogique chez des maîtres de l'enseignement professionnel.

Cette étude a été possible car nous possédons déjà un matériel d'analyse considérable. En effet, :

1.1 Depuis septembre 1973, jusqu'à septembre 1980, quatre cent quatre-vingt quatorze étudiants se sont inscrits au Certificat d'études pédagogiques pour l'enseignement professionnel de l'Université de Montréal. Sur ce nombre 400 ont terminé leur certificat et 84 poursuivent leur formation, 10 ont quitté le programme.

1.2 A) Nous possédions sur vidéos plus de 240 heures d'enregistrement de cours de l'enseignement professionnel. Ces cours sont donnés par les 400 enseignants dispensant un savoir touchant 15 profils de formation professionnelle.

B) En effet, aux dix cours de ce certificat s'ajoutaient deux activités. En début de formation un premier enregistrement de 10 à 15 minutes d'un cours fait dans les écoles pour chacun de nos étudiants en exercice, et en fin d'une formation de deux ans, un deuxième enregistrement fait dans les écoles d'un cours de même durée. Ces deux vidéos ont fait l'objet de visionnement comparatif et d'évaluation formative, par chacun des étudiants-enseignants, assisté par un collègue-animateur formé pour ce rôle.

2. <u>L'énoncé du problème</u>.

Ces vidéos ont pu faire l'objet d'une analyse des habiletés à la communication pédagogique. Nous avons analysé les vidéos de pré-formation et de post-formation selon le schéma d'analyse suivant:

2.1 Profils professionnels : Nous avons vérifié la présence des habiletés à la communication pédagogique, habiletés ayant fait l'objet d'un entraînement formel, dans l'enseignement de chacun des 10 profils professionnels.

2.2 Observateurs : Ce sont des enseignants du secteur professionnel, ou des professeurs ayant des affinités avec l'enseignement professionnel et formés à utiliser la technique du micro-enseignement aussi bien que l'analyse de l'enseignement.

L'analyse des habiletés à la communication pédagogique à partir de vidéos a été faite à l'aide d'une grille que

nous présentons longuement un peu plus loin.

A notre connaissance peu d'analyses systématiques des habiletés à la communication pédagogique chez des maîtres de l'enseignement professionnel n'a été faite au Québec, sauf la thèse de monsieur Robert Morissette(3). Nous croyons que notre étude va permettre de vérifier 1/ si dans la formation des maîtres du professionnel, comme dans la formation des maîtres en général, le micro-enseignement est un outil efficace. 2/ Retrouvons-nous dans la pratique quotidienne de l'enseignant du professionnel l'utilisation habituelle des habiletés auxquelles il a été entraîné? 3/ Ces habiletés proposées à l'enseignant du professionnel au cours de sa formation se retrouvent-elles toujours indépendamment du profil professionnel (alimentation, commerce et secrétariat, couture, etc.)?

3. Les écrits.

En 1963, apparaissait à l'Université Stanford le premier modèle d'une technique pour la formation des maîtres qu'on appela micro-teaching (micro-enseignement). Bien que le modèle initial fut lancé dans un état embryonnaire, il n'y avait qu'une seule habileté, le renforcement; les initiateurs mirent immédiatement en route des recherches pour vérifier l'efficacité de la technique. Allen et Clark(4) partagèrent les étudiants-maîtres en deux groupes selon une procédure aléatoire. Un groupe reçu sa formation selon la technique du micro-enseignement, l'autre selon le mode habituel des stages d'observation et des cours. Les résultats furent déterminants. Les étudiants ayant été entraînés par le micro-enseignement démontraient une supériorité sur leur collègues de l'autre groupe dans l'exécution de leur tâche d'enseignement.

Les recherches subséquentes faites à Stanford abandonnèrent la comparaison avec les méthodes traditionnelles pour s'orienter plutôt vers la vérification d'un changement ou d'une amélioration de la compétence depuis le début de la session de formation par la technique du micro-enseignement jusqu'à son terme (Fortune, Cooper et Allen, 1967; (5)Cooper et Stroud, 1966(6)).

Les recherches faites à l'Université Stanford furent reprises par d'autres utilisateurs de la méthode qui en confirmèrent les résultats. Ward(7), faisant une enquête chez tous ceux qui utilisaient le micro-enseignement, aux Etats-Unis, pour la formation des maîtres de l'enseignement secondaire, découvre que cette technique améliore, chez les utilisateurs, la compétence des étudiants-maîtres aussi bien que celle de leurs formateurs. Schuk(8) a également fait une même sorte d'enquête auprès des institutions de formation américaines.

Il constate que les étudiants formés par la technique du micro-enseignement montrent une plus grande habileté que ceux formés par les méthodes conventionnelles.

Plusieurs autres recherches furent entreprises qui démontrèrent la valeur de la technique dans la formation des maîtres. Limbacher(9) a vérifié l'hypothèse, confirmée, que les étudiants-maîtres formés par le micro-enseignement recevaient une évaluation plus positive de leurs élèves. Aussi que leurs maîtres-hôtes les déclaraient aptes à assumer la responsabilité totale de la classe plus hâtivement que les étudiants formés par d'autres méthodes. Cette dernière hypothèse n'ayant toutefois pas été confirmée. Goldman(10) a démontré que les étudiants entraînés par le micro-enseignement montrent une meilleure assurance dans la tâche et un esprit beaucoup plus critique face aux clichés propres au domaine de l'enseignement. Legge et Asper(11) dans une étude plus récente démontrent que le micro-enseignement rend les étudiants-maîtres plus habiles à évaluer certains aspects de l'enseignement. Par contre, Kallenbach et Gall(2) découvrent, par leurs recherches, que le micro-enseignement lorsque comparé à d'autres méthodes de formation est aussi efficace mais pas plus. Cependant, il atteint les mêmes objectifs que les autres méthodes en cinq fois moins de temps.

Enfin, toutes les études sur l'efficacité du micro-enseignement confirment la pertinence de son utilisation dans la formation des maîtres. Non seulement cette technique facilite-t-elle l'acquisition d'habiletés à enseigner mais elle le fait en peu de temps.

4. Les hypothèses.

Le micro-enseignement n'a pas pour objectif de faire acquérir toutes les habiletés susceptibles de faire de l'étudiant-maître un professionnel compétent de l'enseignement. Son principal intérêt ou sa principale préoccupation se situent dans les comportements caractéristiques de la rencontre face-à-face avec les élèves. Les habiletés qu'il privilégiera seront des comportements pédagogiques particuliers à la salle de classe. De plus, ceux-ci devront être précis, descriptifs, observables et quantifiables et, évidemment, pouvoir être reliés à l'apprentissage de l'élève. Cette causalité entre la pratique de l'habileté et l'apprentissage de l'élève a bien fait l'objet de nombreuses recherches. Cependant le dernier mot n'a pas été dit en ce domaine. Si on a réussi à démontrer ce lien pour certaines habiletés, notamment, poser des questions, poser des questions exploratrices, le renforcement, la clôture, l'utilisation des exemples,

l'utilisation de la répétition et la variation des stimuli, il ne faudrait pas en conclure que nous avons là un corpus de recherches assez exhaustif. Tout au plus pouvons-nous présumer qu'il n'y a pas de contre-indications à utiliser ces habiletés dans l'enseignement. D'ailleurs le choix des habiletés à faire pratiquer dans le cadre du micro-enseignement a été, et demeure encore, une décision faisant appel à l'arbitraire éclairé par l'expérience des formateurs. Les responsables du Certificat en enseignement professionnel de l'Université de Montréal n'échappaient pas à cette situation lorsqu'ils firent le choix des habiletés à utiliser de 1973 à 1983. Ils retinrent les habiletés habituellement proposées aux étudiants-maîtres qui se destinaient d'une façon générale à l'enseignement secondaire.

Il doit être clairement compris que l'objet de l'étude n'est pas de vérifier le lien de causalité entre l'habileté et l'apprentissage de l'élève mais bien de vérifier si les étudiants-maîtres de l'enseignement professionnel peuvent acquérir, comme leurs collègues des autres disciplines de l'enseignement secondaire, des habiletés à enseigner à la suite d'un entraînement par la technique du micro-enseignement. Possédaient-ils oui ou non ces habiletés avant l'entraînement? Si oui, à quel niveau? Au terme de leur formation maîtrisent-ils ces habiletés et les utilisent-ils dans la salle de classe? Obtient-on les mêmes résultats quel que soit le métier enseigné?

5. Le libellé des hypothèses.

1 ère hypothèse. L'enseignant du professionnel, quel que soit le métier enseigné, utilise dans la salle de classe, avant d'avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes:

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'élève.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

2 ième hypothèse. L'enseignant du professionnel, selon qu'il enseigne l'un ou l'autre des métiers suivants:

01. Alimentation.
02. Commerce et secrétariat.
03. Couture.
04. Electrotechniques.
05. Equipement motorisé.
06. Hydrothermie.
07. Imprimerie.
08. Meubles et construction.
09. Soins esthétiques.
10. Soudure.

utilise dans la salle de classe, avant d'avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes:

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'élève.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

3 ème hypothèse. L'enseignant du professionnel, quel que soit le métier enseigné, utilise dans la salle de classe, après avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes:

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'élève.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

4 ème hypothèse. L'enseignant du professionnel, selon qu'il enseigne l'un ou l'autre des métiers suivants:

01. Alimentation.
02. Commerce et secrétariat.
03. Couture.

04. Electrotechniques.
05. Equipement motorisé.
06. Hydrothermie.
07. Imprimerie.
08. Meubles et construction.
09. Soins esthetiques.
10. Soudure.

utilise dans la salle de classe, <u>après</u> avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes:

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'eleve.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

<u>5eme hypothèse</u> L'enseignant du professionnel, quelque soit le métier enseigné, utilise <u>davantage</u> dans la salle de classe, <u>après</u> avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes :

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'eleve.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

<u>6 ème hypothèse</u> L'enseignant du professionnel, selon qu'il enseigne l'un ou l'autre des métiers suivants :

01. Alimentation.
02. Commerce et secrétariat.
03. Couture.
04. Electrotechniques.
05. Equipement motorisé.
06. Hydrothermie.
07. Imprimerie.
08. Meubles et construction.
09. Soins esthetiques.
10. Soudure.

utilisé <u>davantage</u> dans la salle de classe, <u>après</u> avoir été entraîné par le micro-enseignement, les habiletés à enseigner suivantes :

A. Préambule.
B. Clôture.
C. Variation des stimuli.
D. Renforcement.
E. Contrôle de l'attention de l'élève.
F. Pause intentionnelle.
G. Exemples.
H. Répétition.
I. Tableau.
J. Poser des questions.
K. Poser des questions exploratrices.

CHAPITRE II - La methode

1. Les instruments d'observation.

Le système d'observation des habiletés à enseigner SOHE, a, comme tous les systèmes d'observation dont il s'inspire deux caractéristiques principales. 1) Il permet la classification de tous les comportements observables dans la salle de classe. C'est-à-dire qu'il y a une catégorie pour chacun des comportements. Nous identifions cette caractéristique par le terme global. 2) De plus, chaque comportement observable dans la salle de classe ne peut être classé que dans une seule catégorie parmi toutes celles proposées. C'est ce que nous entendons par des catégories mutuellement exclusives. Ainsi, le système d'observation comporte une "adresse" pour chacun des comportements observables mais une seule adresse.

Evidemment, il nous faut choisir les comportements qui nous intéressent particulièrement dans cette étude sans, pour autant, négliger de noter tous les autres comportements observables. Nous avons ainsi identifié une catégorie qui reçoit toutes les observations non retenues par notre étude. Cette catégorie est la catégorie numéro 12 que l'on retrouve à la page 5.

Pour établir la liste des catégories nous avons réuni l'ensemble de la documentation utilisée au cours des dix années de formation des enseignants du secteur professionnel par la technique du micro-enseignement. Une analyse minutieuse des textes décrivant chacune des habiletés ayant fait l'objet d'un entraînement, aussi bien que des guides d'évaluation de la maîtrise de ces habiletés nous font retenir onze(11) habiletés. En effet, chacune de ces habiletés: préambule, clôture, variation des stimuli, renforcement, contrôler l'attention, la pause intentionnelle, utiliser des exemples, répéter, utiliser le tableau, poser des questions et poser des questions exploratrices, a fait l'objet d'un entraînement systématique avec chacune des cohortes d'enseignants du professionnel inscrits en formation pédagogique dans notre faculté. Puis, une description brève de chacune de ces habiletés a été rédigée pour une consultation rapide par nos experts en micro-enseignement chargés de l'observation. Cette brève description apparaît au document intitulé "Description des comportements" page 4.

A ces onzes habiletés s'ajoutent quatre autres catégories. Une catégorie 12 qui reçoit tous les comportements pédagogiques qui ne font pas l'objet de notre étude. Une catégo-

rie 0 qui reçoit tous les comportements d'élèves. Une catégorie, X qui reçoit tous les comportements dénués d'un intérêt pédagogique et finalement la lettre Y qui ne sert qu'à marquer le début ou la fin d'une séance d'observation.

Nous avons regroupé les habiletés selon un rôle ou une responsabilité de l'enseignant; impliquer l'élève dans l'activité éducative, faire participer l'élève, communiquer afin de faire comprendre et, finalement, utiliser l'art très ancien mais toujours actuel de questionner l'élève. Toujours pour aider nos observateurs nous avons réuni ces fonctions aussi bien que les habiletés qui les sous-tendent dans un aide-mémoire que nous nommons "Résumé des catégories" qui apparaît à la page 6.

La description des catégories étant assurée, nos observateurs peuvent alors apprendre par coeur les catégories. Puis apprendre à reconnaître les comportements de la classe qui correspondent à ces catégories pour relier finalement le symbole de chacune des catégories aux comportements que représentent chacune des catégories. Ceci ne peut se faire que par une étude attentive et un entraînement à l'observation.

Les categories et les symboles étant bien appris, l'observateur passe à l'observation. Chaque séquence d'une leçon qui fera l'objet d'une observation est découpée en périodes égales de 5 secondes. Ainsi chaque minute d'enseignement fournira 12 observations. Au terme de chaque cinq secondes, l'observateur décide dans quelle catégorie du système appartiennent les comportements dont il vient d'être témoin.

Comme tous ceux qui ont voulu, pour observer l'enseignement, employer un système de catégories, il nous a fallu prévoir quelques règles auxquelles les observateurs ont dû se plier. Flanders(13):

"A la fin de chaque période de trois secondes, il décide laquelle des dix catégories convient le mieux pour caractériser les communications de la brève période qui vient de passer. Il écrit le chiffre qui identifie cette catégorie tout en évaluant ce qui se dit durant l'autre période de trois secondes. Il fait ainsi de 20 à 25 observations par minute, s'efforçant de conserver un rythme aussi régulier que possible. Les notes qu'il prend sont simplement une série de chiffres, écrits en colonnes, de haut en bas, ce qui permet de conserver un indice de la séquence des évènements".

Il ajoute:

"Quand plus d'une action verbale se produit durant une période de trois secondes, l'observateur devrait toujours noter celle de ces actions qui appartient à la catégorie numériquement la plus éloignée de la catégorie 5, à l'excep-

tion de la catégorie 10".

Dussault(14) s'insurge contre cette façon de faire affirmant que la tâche demandée à l'observateur est trop difficile. Celui-ci devra, dit-il, se rendre compte que 2 et 8 sont équidistants de 5, et décider lequel des deux chiffres (2 ou 8) il insert sur sa feuille. Pour obvier à l'inconvénient de ne pouvoir noter un comportement très court qui se situe dans une unité de temps de l'observation, Olson(15) propose ..."de noter un numéro identifiant une catégorie toutes les trois secondes ou quand le comportement change." Evidemment, toutes ces règles demeurent fort arbitraires. Nous avons donc décidé de formuler nos propres règles comme ceci:

1. A la fin de chaque période de cinq secondes, décider laquelle des quatorze catégories a été dominante et écrire le chiffre correspondant.

2. Chaque fois qu'une catégorie autre que 12 apparaît, alors que cette dernière est dominante, inscrire la première.

Nous avons retenu ces deux règles plutôt que les suggestions de Dussault et Olson pour la simple raison que l'expérience nous démontre qu'elles sont beaucoup plus faciles d'application. D'ailleurs, le grand nombre d'observations faites nous permet de faire l'hypothèse que les difficultés d'appréciation dans un sens ou l'autre s'annulent mutuellement. Un observateur aurait-il mal jugé laquelle de deux ou plusieurs catégories est dominante dans un cas donné que son erreur pourrait-être corrigée par une autre observation erronée mais dans une direction opposée. De plus, et surtout, comme nous avons deux observateurs au lieu d'un pour chaque séance d'observation et que nous rejetons toutes les observations où ils ne sont pas d'accord, nous croyons acceptable le fait de noter qu'un seul comportement par unité de 5 secondes.

SOUS

Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

DESCRIPTION DES COMPORTEMENTS

IMPLIQUER

1. PREAMBULE. Cherche à intéresser au début . Brève mise en situation. Annonce clairement ce qu'il va faire (objectifs).

2. CLOTURE. Fait un résumé qui aide à comprendre. Fait le point sur les étapes antérieures. Clôt une activité. Souligne les progrès réalisés. Met en relief des points principaux.

3. VARIATION DES STIMULI. Gestes. Déplacements. Varier le ton. Solliciter les différents sens: ouie, vue, toucher etc...

FAIRE PARTICIPER

4. RENFORCEMENT. Il encourage. Il donne une approbation positive: verbale = bon, bien c'est juste, etc..., non verbale = signes de tête, du corps, etc... Il donne une approbation différée en rappelant une bonne réponse donnée antérieurement par un élève. Il donne une approbation partielle positive en invitant l'élève à continuer, à faire un effort supplémentaire.

5. CONTROLER L'ATTENTION. Se montre conscient du problème de l'attention de l'élève. Il est attentif aux signes d'attention et d'ennui, de compréhension ou de perplexité, d'engagement ou de retrait..

6. PAUSE INTENTIONNELLE. Est une période de silence volontaire. Cette pause origine du maître: à la suite de l'introduction d'un sujet, à la suite d'une question et pour permettre à l'élève de réfléchir, à la suite d'une réponse partielle de l'élève pour l'inciter à continuer. Cette pause origine de l'élève alors qu'il tente de réfléchir dans le cours d'une intervention.

La pause doit être accompagnée de signes non-verbaux marquant la satisfaction, le mécontentement, l'interrogation, l'accord ou le rejet.

COMMUNIQUER

7. UTILISER DES EXEMPLES. Pour faire comprendre, le maître utilise des exemples intéressants, des analogies, des métaphores. Il propose également des non-exemples qui illustrent par contraste. Il sollicite des élèves, des exemples pour vérifier la compréhension.

8. REPETER. Pour faire mieux comprendre le maître répète des explications, des énoncés. Il applique la théorie du sur-apprentissage. Il crée des opportunités de sur-apprentissage. Répétition verbale d'une information. Répétition simple (immédiatement après la présentation initiale), répétition différée ou espacée (à divers intervalles au cours d'une leçon), répétition cumulative (reprend tous les concepts antérieurs selon l'ordre de présentation).

9. UTILISER LE TABLEAU. Pour faire mieux comprendre le maître utilise le tableau, (le bloc géant) ou des transparents. L'élève est invité à se rendre au tableau.

QUESTIONNER

10. POSER DES QUESTIONS. Le maître pose des questions de fait. C'est-à dire des questions qui ne font appel qu'à la mémoire. Le maître pose des questions descriptives. C'est-à-dire des faits non isolés mais reliés selon un certain ordre logique.

11. POSER DES QUESTIONS EXPLORATRICES. Le maître pose des questions qui ont pour but d'aider l'étudiant à progresser dans son raisonnement et dans sa réflexion. Ce sont des questions qui cherchent à obtenir une réponse plus satisfaisante de l'élève.

AUTRES

12. TOUT COMPORTEMENT NON IDENTIFIE. Dans cette catégorie on note tous les comportements, de la part du maître qui ne peuvent être placés dans l'une ou l'autre catégorie du système.

X. VIDE PEDAGOGIQUE. Dans cette catégorie se retrouve toute activité ou tout comportement dénués d'une intention pédagogique. Le silence involontaire (à bien distinguer de la pause), les bruits, la cacophonie, le désordre, etc.

Y. TOUT COMPORTEMENT DE LA PART DE L'ELEVE.

TABLEAU 1

Systeme d'observation des Habiletés à Enseigner
RESUME DES CATEGORIES

HABILETE	SYMBOLE MAITRE	COMPORTEMENT OBSERVE
IMPLIQUER	M1	PREAMBULE
	M2	CLOTURE
	M3	VARIATION DES STIMULI
FAIRE PARTICIPER	M4	RENFORCEMENT
	M5	CONTROLER L'ATTENTION
	M6	PAUSE INTENTIONNELLE
	M7	UTILISER DES EXEMPLES
COMMUNIQUER	M8	REPETER
	M9	UTILISER LE TABLEAU
QUESTIONNER	M10	POSER DES QUESTIONS DESCRIPTIVES
	M11	POSER DES QUESTIONS EXPLORATRICES
AUTRES	M12	TOUT COMPORTEMENT NON IDENTIFIE
	X	VIDE PEDAGOGIQUE
	Y	DEBUT OU FIN DE L'OBSERVATION
	O	TOUT COMPORTEMENT POSITIF DE LA PART DE L'ELEVE.

1.1 Un exemple de codage.

Nous avons retenu la feuille de pointage utilisée par Hough et Duncan(16) que l'on trouve à la figure 2 . Notez que la feuille comporte, à la verticale dix secteurs à triple colonnes démarqués par une ligne grasse. A l'horizontale la feuille de pointage comporte 12 lignes. Chaque ligne équivaut à une observation d'une durée de 5 secondes. A la suite de chaque observation on inscrit un chiffre/symbole dans la colonne du centre du secteur démarqué par une ligne grasse. Ainsi chaque carreau de la colonne centrale d'un secteur identifie le comportement dominant pendant cinq secondes d'une leçon régulière de l'enseignement professionnel. A la figure ..2.. nous présentons un exemple du pointage fait au cours d'une leçon de quinze minutes de l'enseignement professionnel. Ces colonnes de symboles fournissent une description chronologique des comportements qui se sont produits au cours de la leçon à des intervalles de cinq secondes. Déjà, ce pointage nous fournit une représentation de la leçon, soit son déroulement chronologique.

Il est facile d'obtenir beaucoup plus d'informations ou encore de plus nombreuses représentations de la leçon si l'on transpose les observations sur une feuille qui les résume. On appelle cette feuille, la matrice de l'interaction. La figure ..3.. illustre la matrice que nous utilisons dans le "Système d'observation des habiletés à enseigner". Les chiffres/symboles que l'on retrouve en haut comme à gauche de la feuille représentent les catégories de notre système d'observation. Vous remarquerez qu'il y a des chiffres d'inscrits dans plusieurs cellules. Ces chiffres représentent la somme des comportements observés chez le maître comme chez l'élève lors de la séance d'observation. Ces comportements ayant été traduits en symboles inscrits sur la feuille de pointage décrite plus haut. Plus précisement, c'est un résumé quantitatif de la fréquence de chaque comportement pour chacune des quinze catégories. Comportements de l'élève comme du maître ainsi que de la catégorie non significative sur le plan pédagogique X. Enfin, on y ajoute la catégorie Y qui marque le début et la fin d'une séquence d'observation. Cette matrice nous informe également sur la fréquence des changements ou passages d'un comportement à un autre.

Pour mieux comprendre la signification des chiffres apparaissant dans les cellules de la matrice de l'interaction nous allons expliquer comment se fait la compilation des données.

1. Il s'agit d'abord de noter sur la feuille de poin-

tage, dans la colonne du centre d'un secteur délimité par la ligne grasse, le chiffre/symbole identifiant le comportement observé.

2. Puis, de transposer dans la colonne de gauche ce qui est inscrit dans la colonne du centre. Mais en commençant à inscrire les symboles dans une cellule plus basse. Voir la figure ..2.. Nous avons maintenant des paires de symboles constituées par l'inscription dans la colonne de gauche et la colonne du centre. La paire est donc constituée du symbole inscrit dans la colonne du centre de la feuille de pointage et du symbole qui le précédait. Ces paires de symboles représentent un changement de comportement, une transition. Notez que lorsque l'on arrive au bas d'une colonne centrale, le dernier symbole est appairé avec le premier de la colonne suivante. Nous reviendrons sur la signification d'une paire de symboles.

FIGURE 2

Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

FEUILLE DE POINTAGE

[illegible]

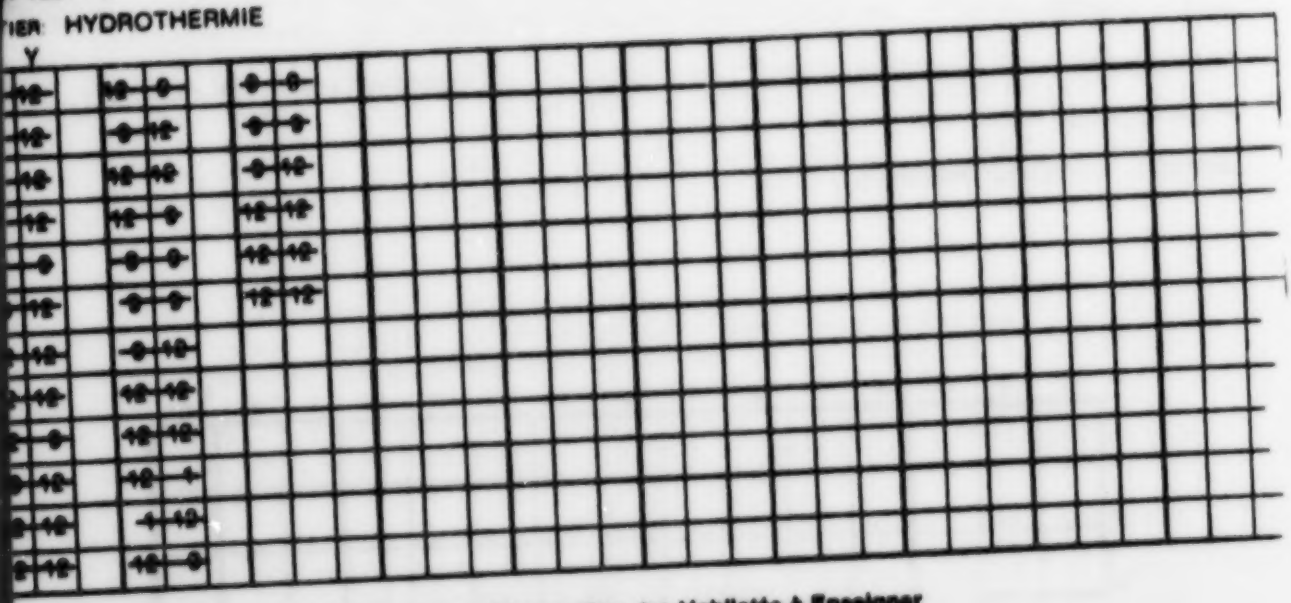
[illegible]T: 833F

OBSERVATEUR: 9

[illegible]-TEST ☐

[illegible]T-TEST ☑

[illegible]IER: HYDROTHERMIE



Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

FEUILLE DE POINTAGE

[illegible]OHE

[illegible]JET:

OBSERVATEUR:

[illegible]E-TEST ☐

[illegible]ST-TEST ☐

[illegible]TIER:

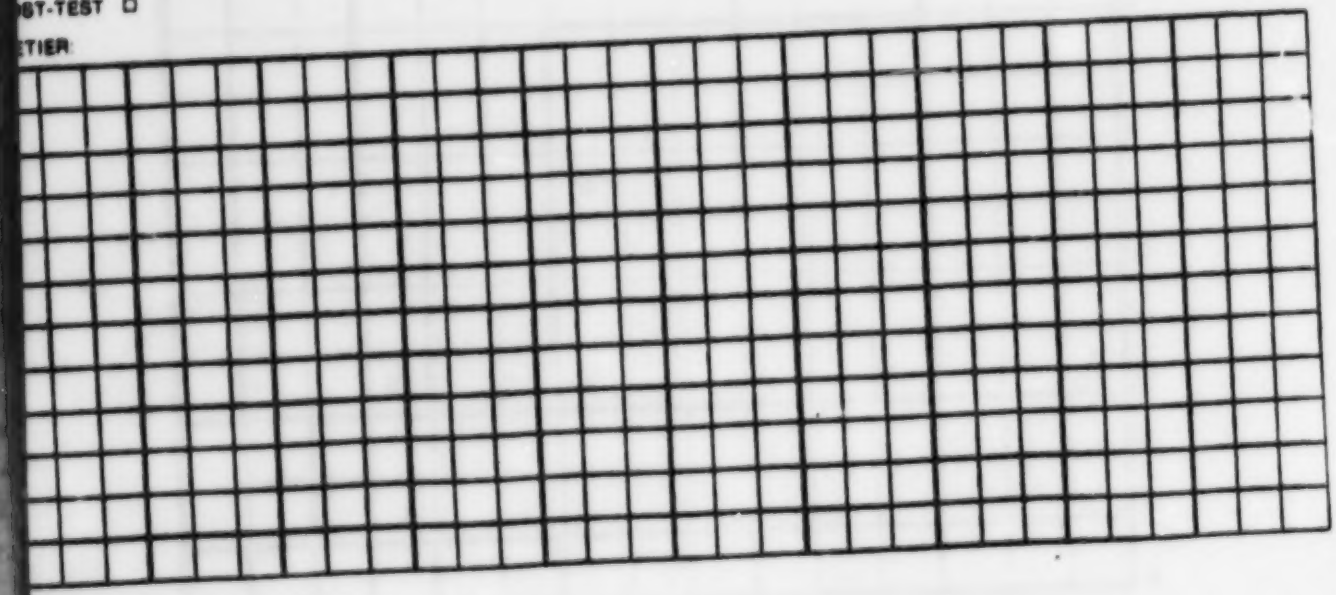


FIGURE 3

SOHE **Système d'Observation des Habiletés à Enseigner**

MATRICE DE L'INTERACTION

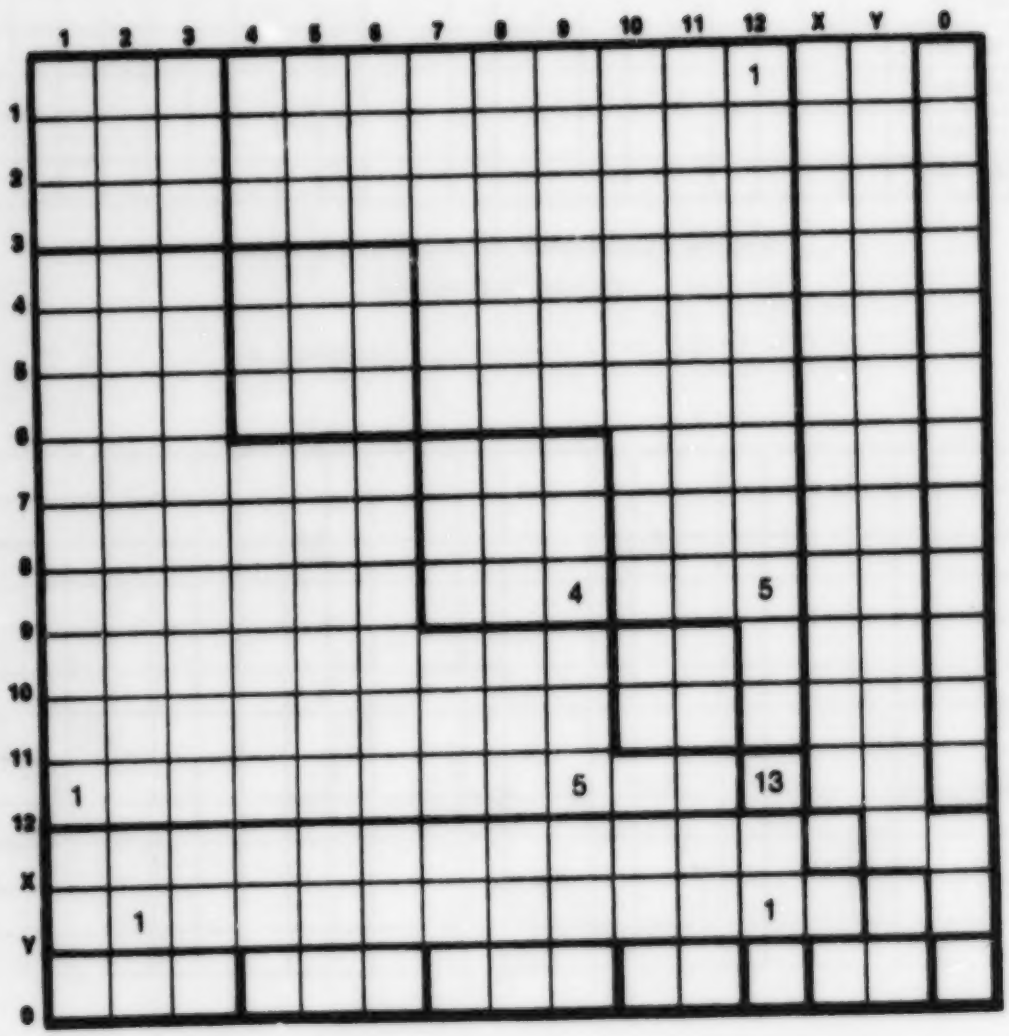
SUJET: 833F

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☑

METIER: HYDROTHERMIE

OBSERVATEUR: 9



3. Prendre la première paire de symboles, la compter pour un, puis la rayer. Ajouter les autres paires semblables en les rayant au fur et à mesure. Inscrire la somme des paires semblables dans une case apparaissant sur la feuille identifiée sous le titre de "Relevé des paires d'interaction." Voir la figure ..4.. Par exemple, il n'y a qu'une paire (y-12) sur la feuille de pointage apparaissant à la figure 2, de sorte qu'un 1 apparaît dans la case (y-12) figure 3. La paire suivante (12-12) apparaît 13 fois de sorte que le chiffre 13 est inscrit dans la case (12-12). La procédure se continue ainsi jusqu'à ce que l'on ait épuisé le décompte de toutes les paires.

4. La paire apparaissant au-dessus de chaque case du "Relevé des paires d'interaction" est une adresse. C'est l'adresse de chacune des cellules de la "Matrice de l'interaction". Le premier symbole indique la rangée (à l'horizontale), le second, la colonne (à la verticale). Ainsi (12-5) équivaut à la cellule (12-5) de la matrice, c'est-à-dire la cellule à l'intersection de la rangée 12 et de la colonne 5.

Il ne nous reste plus qu'à entrer chacun des nombres, apparaissant dans les cases, dans la cellule dont l'adresse est indiquée au-dessus de la case. La figure 3 illustre comment les nombres apparaissant dans chaque case ont été portés dans la cellule de la matrice qui leur est réservée. Cette tâche terminée, on peut conclure que tous les transitions ou changements de comportements de cette leçon ont été identifiés et placés dans la matrice de l'interaction.

FIGURE 4

SOHE Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

RELEVE DES PAIRES D'INTERACTION

SUJET: 833F

OBSERVATEUR: 9

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☑

METIER: HYDROTHERMIE

Y-12	12-12	12-9	9-12	9-9	12-1
1	13	5	5	4	1
1-12					
1					

FIGURE 5

SOHE Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES QUATRE ZONES)

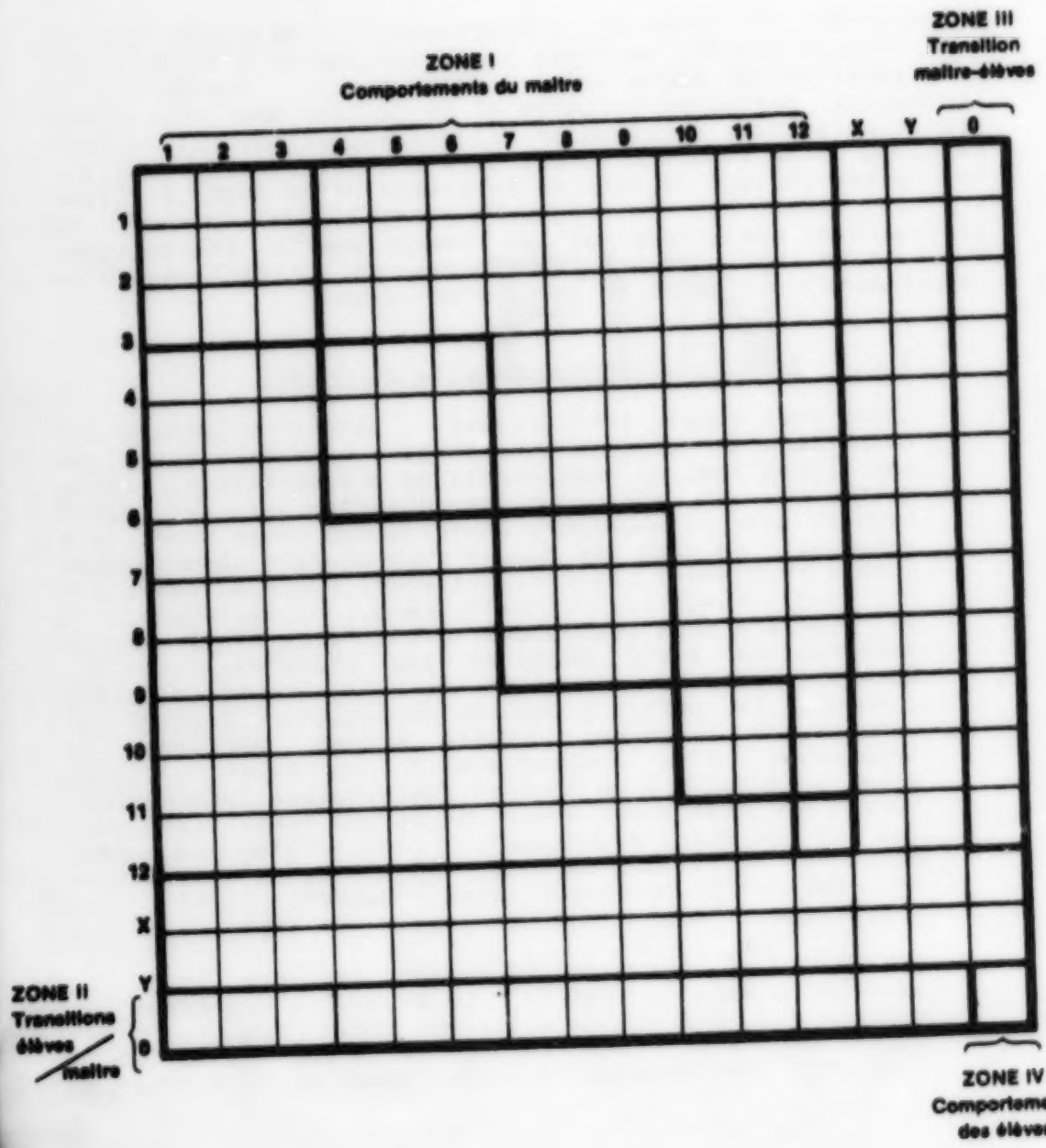
SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:



1.2 Comment interpreter les données.

Une fois que toutes les observations ont été placées dans la matrice de l'interaction nous obtenons la somme des comportements pédagogiques qui ont eu lieu au cours d'une leçon ou d'une partie de leçon. La colonne centrale sur la feuille de pointage nous donnait l'ordre chronologique de la parution des comportements pédagogiques présentés en tranches d'une durée de cinq secondes. En transposant ces observations dans la matrice de l'interaction nous perdons cette image d'un déroulement chronologique mais nous en obtenons une autre.

Interpréter la somme des comportements pédagogique placée dans chacune des 225 cellules de la matrice de l'interaction peut paraître une tâche ardue à prime abord. Toutefois, en regroupant certaines cellules et en donnant une signification particulière à chacun de ces regroupements, il devient beaucoup plus facile d'en extraire une information utile. Nous avons partagé la matrice en quatre zones comme l'illustre la figure 5. Chacune de ces zones nous fournit une information spécifique sur les comportements pédagogiques aussi bien que sur les changements et transitions d'un comportement à l'autre au cours d'une leçon.

1.2.1 Zone 1: Les comportements du maître.

Cette zone compte 144 cellules. Elle nous indique les comportements pédagogiques stables du maître ainsi que les transitions ou changements de comportements. Nous entendons par stable un comportement qui se répète pendant deux ou plusieurs observations d'une durée de 5 secondes. Ce sont les sommes apparaissant dans la diagonale réunissant les cellules ayant comme adresses (1-1), (1-2), (1-3) .... (12-12), (X-X), (Y-Y), (0-0),. A la figure 6 nous retrouvons à l'adresse (9-9) quatre observations d'une durée de cinq secondes. Ce qui signifie que dans la séquence de 2 1/2 minutes d'enseignement, le maître a utilisé le tableau (catégorie 9) pendant 20 secondes. Quatre autres marquent la transition d'un comportement à un autre: (1-12) d'un préambule à un "autre" comportement pédagogique (ceux que nous avons choisi de ne pas identifier pour les fins de notre recherche), (12-1) d'un comportement "autre" à un préambule, (9-12) de l'utilisation du tableau à un comportement "autre", (12-9) d'un comportement "autre" à l'utilisation du tableau.

La figure 7 illustre les quatre secteurs les plus importants dans la zone 1. Le secteur A contient les données qui montrent le maître en train d'impliquer les élèves dans l'activité éducative (1 à 3), le secteur B contient les données qui témoignent de l'effort du

maître pour faire participer les élèves (4 à 6), le secteur C contient les données qui présentent le maître en train de communiquer (7 à 9), le secteur D contient les données qui font voir le maître qui questionne (10 à 11), enfin, tous les comportements pédagogiques non retenus pour les fins de notre étude sont regroupés au secteur E.

FIGURE 6

SOHE **Système d'Observation des Habiletés à Enseigner**

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES COMPORTEMENTS STABLES)

SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:

ZONE I
Comportements du maître

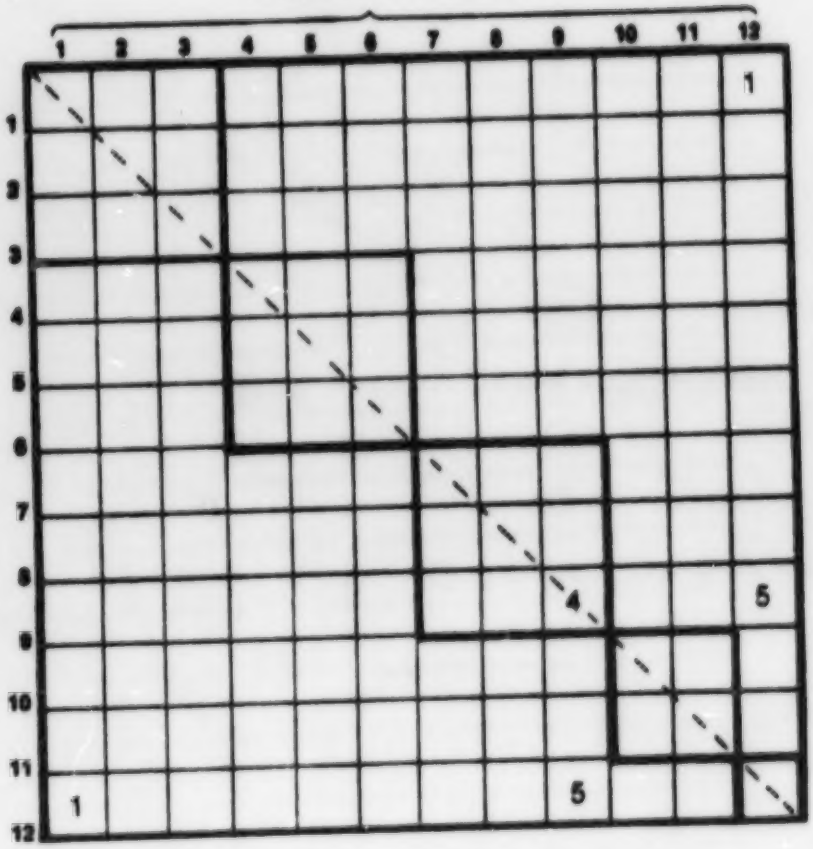


FIGURE 7

SOHE **Système d'Observation des Habiletés à Enseigner**

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES QUATRE SECTEURS CLES DE LA ZONE I)

SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:

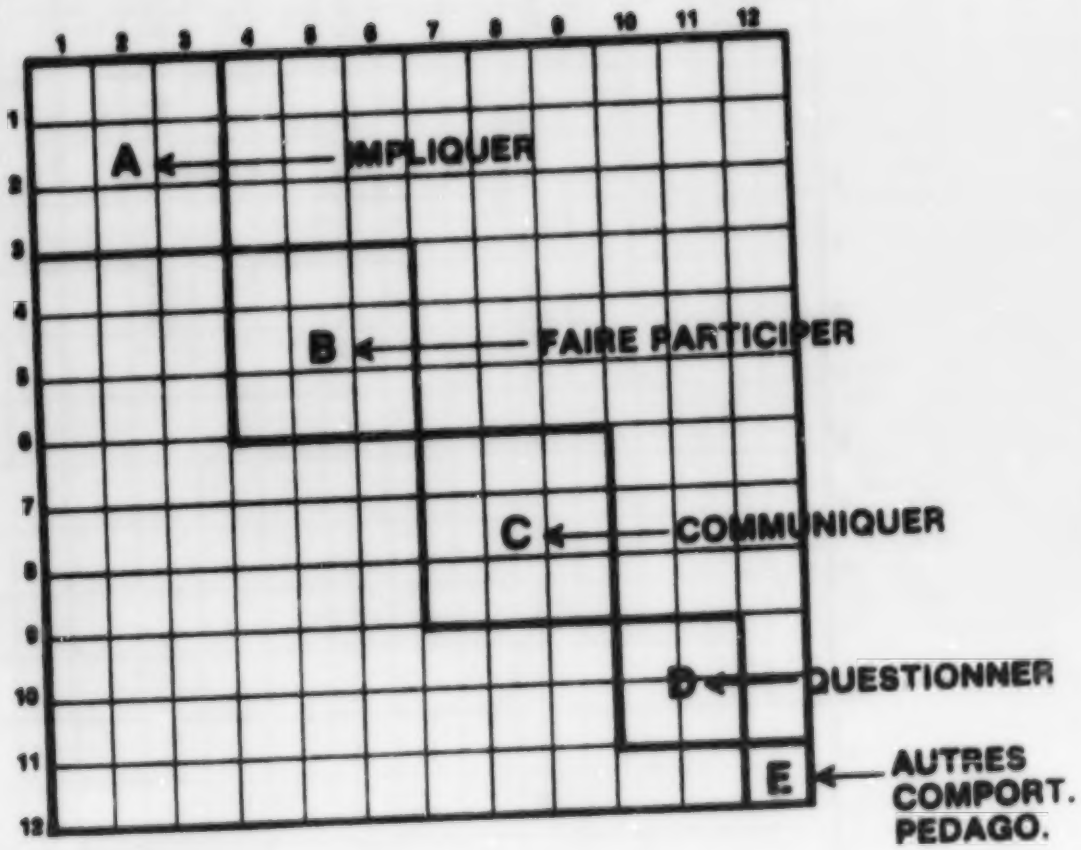


FIGURE 8

SOHE **Système d'Observation des Habiletés à Enseigner**

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES TRANSITIONS ELEVES-MAITRE DE LA ZONE 2)

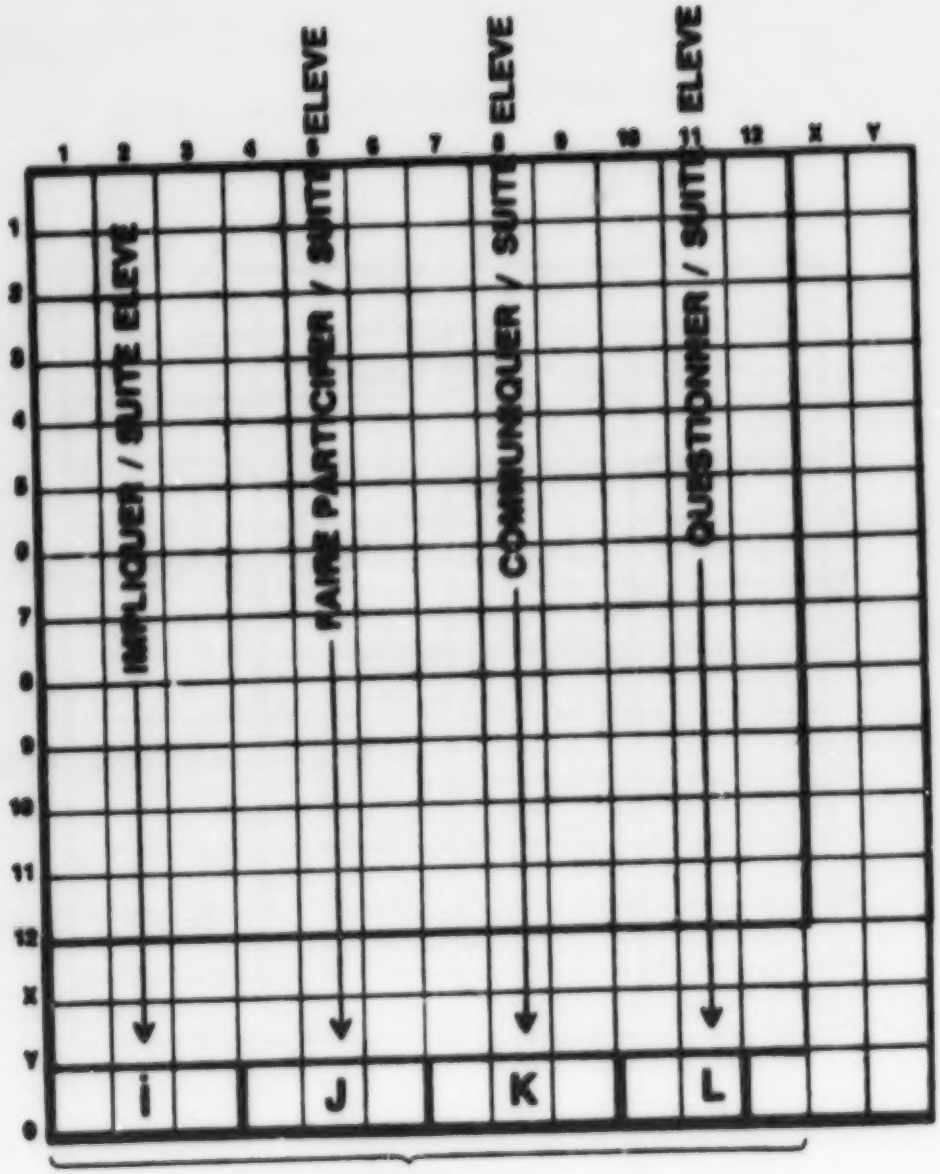
SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:



ZONE 2
Les transitions élèves-maître

1.2.2 Zone 2: Les transitions élèves-maître.

La figure 8 contient les données qui montrent les comportements du maître qui suivent les comportements de l'élève. Le secteur I contient les données qui montrent le maître qui tente d'impliquer à la suite d'un comportement d'élève (1 à 3), le secteur J témoigne de l'effort du maître à faire participer à la suite d'un comportement d'élève (4 à 6), le secteur K présente le maître en train de communiquer à la suite d'un comportement d'élève (7 à 9), enfin le secteur L réunit les données qui font voir le maître en train de questionner à la suite d'un comportement d'élève (10-11).

1.2.3 Zone 3: Les transitions maître-élèves.

La zone 3 est, comme la zone 2, une zone de transition. Elle montre les comportements de l'élève à la suite du comportement du maître. La figure 9 montre cette zone 3 ainsi que les quatre secteurs qui la composent. Le secteur M contient les données montrant le comportement de l'élève à la suite d'une tentative du maître pour l'impliquer. Le secteur N donne les comportements de l'élève à la suite d'une tentative du maître pour le faire participer. Le secteur P donne le comportement de l'élève à la suite de la tentative du maître pour communiquer. Enfin, le secteur Q donne le comportement de l'élève à la suite des questions du maître.

1.2.4 Zone 4: participation continue de l'élève.

La zone 4 également identifiée comme le secteur H montre le comportement (ou intervention) soutenu de l'elève. En multipliant le chiffre qui apparaît dans cette cellule par cinq secondes nous obtenons ainsi le temps, au cours de la leçon où le/les élèves ont participé activement et d'une façon soutenue. La figure 10 illustre cette zone ainsi que deux secteurs non identifiés jusqu'ici. Le secteur F qui contient les données témoignant du vide pédagogique c'est-à-dire des comportements étrangers à l'activité éducative. Enfin, le secteur G contient les données utilisées comme code indiquant le début ou la fin d'une période d'observation.

1.2.5 Code d'identification de chacune des cellules ainsi que de certains regroupements de cellules de la matrice d'interaction.

En se référant au tableau 11 et à la liste suivante des variables observées, le lecteur pourra identifier les comportements dont la somme a été faite et inscrite dans les matrices de l'interaction.

FIGURE 9

SOHE Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES TRANSITIONS MAITRE-ELEVES DE LA ZONE 3)

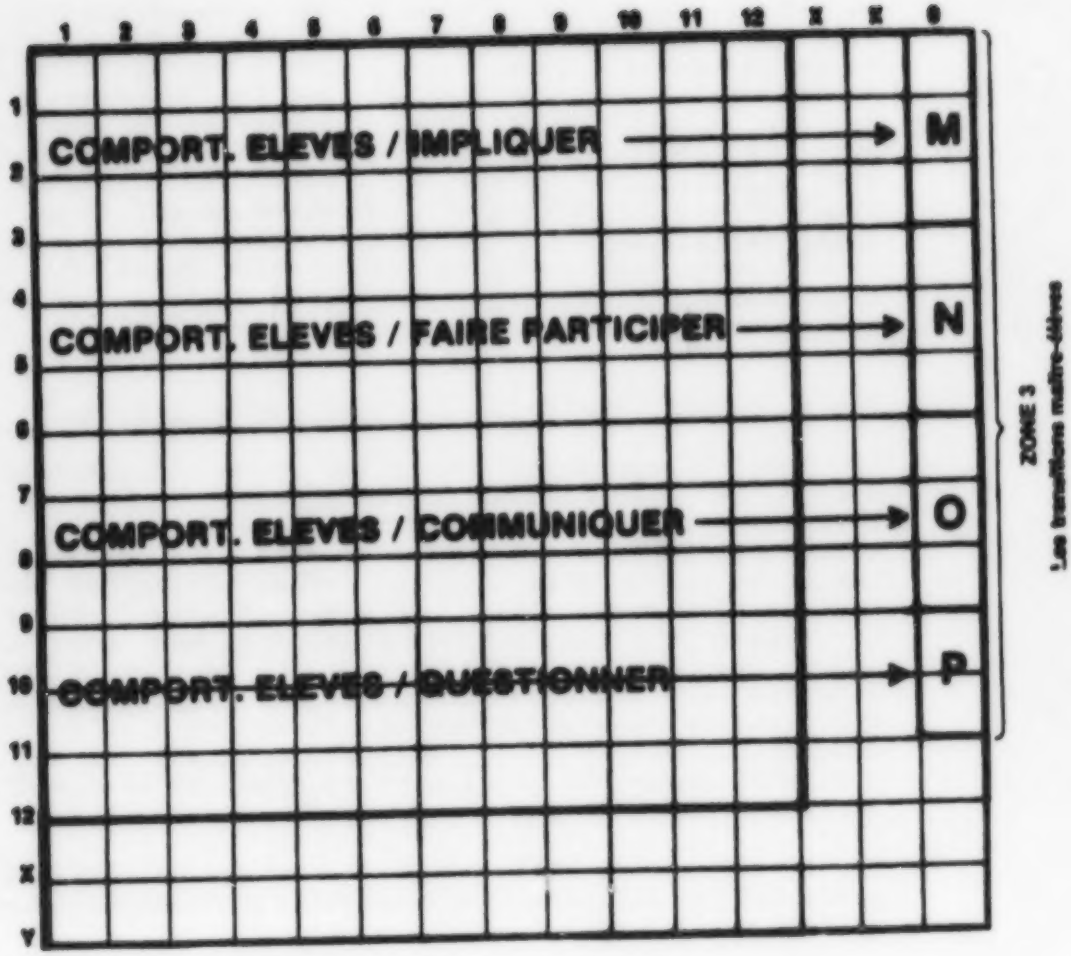
SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:



SOHE Système d'Observation des Habiletés à Enseigner

MATRICE DE L'INTERACTION

(LES COMPORTEMENTS STABLES DES ELEVES)

SUJET:

OBSERVATEUR:

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER:

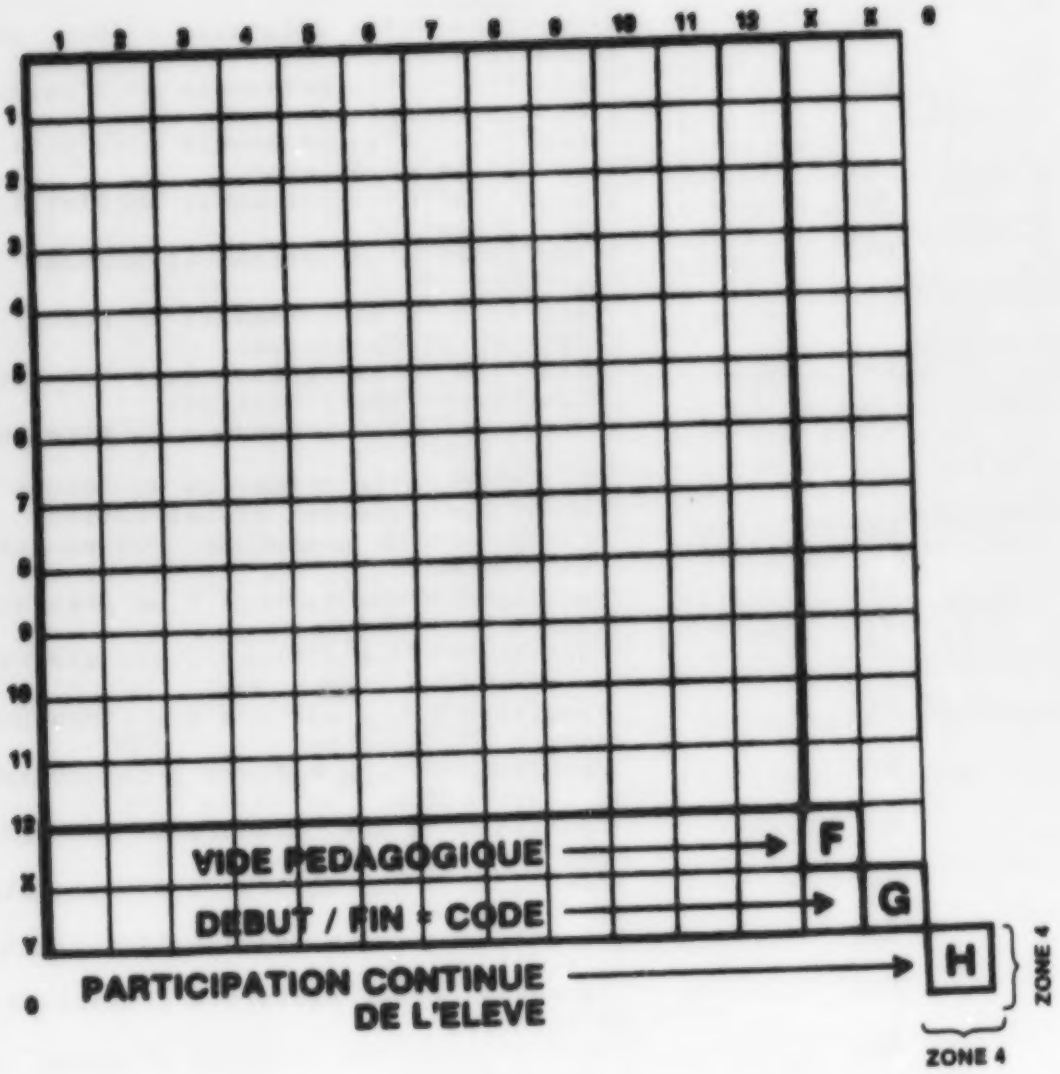


Tableau 11

Code d'identification des cellules de la matrice de l'interaction et description du comportement inscrit.

Code	Description du comportement
001	Préambule.
002	Transition d'un préambule à une clôture.
003	Transition d'un préambule à une variation des stimuli.
004	Transition d'un préambule à un renforcement.
005	Transition d'un préambule à un contrôle de l'attention.
006	Transition d'un préambule à une pause intentionnelle.
007	Transition d'un préambule à l'utilisation des exemples.
008	Transition d'un préambule à l'utilisation de la répétition.
009	Transition d'un préambule à l'utilisation du tableau.
010	Transition d'un préambule à poser des questions.
011	Transition d'un préambule à poser des questions exploratrices.
012	Transition d'un préambule à un autre comportement non identifié.
013	Transition d'un préambule au vide pédagogique.
014	Transition d'un préambule au début ou fin d'une séquence d'observation.
015	Transition d'un préambule à un comportement d'élève.
016	Transition d'une clôture à un préambule.
017	Clôture.
018	Transition d'une clôture à une variation de stimuli.
019	Transition d'une clôture à un renforcement.
020	Transition d'une clôture à un contrôle de l'attention.
021	Transition d'une clôture à une pause intentionnelle.
022	Transition d'une clôture à l'utilisation des exemples.
023	Transition d'une clôture à l'utilisation de la répétition.
024	Transition d'une clôture à l'utilisation du tableau.
025	Transition d'une clôture à poser des questions.
026	Transition d'une clôture à poser des questions exploratrices.

027 ..... Transition d'une clôture à un autre comportement non identifié.
028 ..... Transition d'une clôture au vide pédagogique.
029 ..... Transition d'une clôture au début ou fin d'une séquence d'observation.
030 ..... Transition d'une clôture à un comportement d'élève.
031 ..... Transition d'une variation de stimuli à un préambule.
032 ..... Transition d'une variation de stimuli à un préambule.
033 ..... Variation des stimuli.
034 ..... Transition d'une variation de stimuli à un renforcement.
035 ..... Transition d'une variation de stimuli à un contrôle de l'attention.
036 ..... Transition d'une variation de stimuli à une pause intentionnelle.
037 ..... Transition d'une variation de stimuli à l'utilisation des exemples.
038 ..... Transition d'une variation des stimuli à l'utilisation de la répétition.
039 ..... Transition d'une variation des stimuli à l'utilisation du tableau.
040 ..... Transition d'une variation des stimuli à poser des questions.
041 ..... Transition d'une variation des stimuli à poser des questions exploratrices.
042 ..... Transition d'une variation des stimuli à un autre comportement non identifié.
043 ..... Transition d'une variation des stimuli au vide pédagogiqsue.
044 ..... Transition d'une variation des stimuli au début ou fin d'une séquence d'observation.
045 ..... Transition d'une variation des stimuli à un comportement d'élève.
046 ..... Transition d'un renforcement à un préambule.
047 ..... Transition d'un renforcement à une clôture.
048 ..... Transition d'un renforcement à une variation des stimuli.
049 ..... Renforcement.
050 ..... Transition d'un renforcement à contrôler l'attention.
051 ..... Transition d'un renforcement à la pause intentionnelle.
052 ..... Transition d'un renforcement à l'utilisation des exemples.
053 ..... Transition d'un renforcement à l'utilisation de la répétition.
054 ..... Transition d'un renforcement à l'utilisation du tableau.

055 ..... Transition d'un renforcement à poser des questions
056 ..... Transition d'un renforcement à poser des questions exploratrices.
057 ..... Transition d'un renforcement à un autre comportement non identifié.
058 ..... Transition d'un renforcement au vide pédagogique.
059 ..... Transition d'un renforcement au début ou fin d'une séquence d'observation.
060 ..... Transition d'un renforcement à un comportement d'élève.
061 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à un préambule.
062 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à une clôture.
063 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à une variation.
064 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à un renforcement.
065 ..... Contrôle de l'attention.
066 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à une pause intentionnelle.
067 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à l'utilisation des exemples.
068 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à l'utilisation de la répétition.
069 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à l'utilisation du tableau.
070 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à poser des questions.
071 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à poser des questions exploratrices.
072 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à un autre comportement non identifié.
073 ..... Transition d'un contrôle de l'attention au vide pédagogique.
074 ..... Transition d'un contrôle de l'attention au début ou fin d'une séquence.
075 ..... Transition d'un contrôle de l'attention à un comportement d'élève.
076 ..... Transition d'une pause intentionnelle à un préambule.
077 ..... Transition d'une pause intentionnelle à une clôture.
078 ..... Transition d'une pause intentionnelle à une variation des stimuli.
079 ..... Transition d'une pause intentionnelle à un renforcement.
080 ..... Transition d'une pause intentionnelle à un contrôle de l'attention.
081 ..... Pause intentionnelle.
082 ..... Transition d'une pause intentionnelle à l'utilisation des exemples.

083 ..... Transition d'une pause intentionnelle à l'utilisation de la répétition.
084 ..... Transition d'une pause intentionnelle à l'utilisation du tableau.
085 ..... Transition d'une pause intentionnelle à poser des questions.
086 ..... Transition d'une pause intentionnelle à poser des questions exploratrices.
087 ..... Transition d'une pause intentionnelle à un autre comportement non identifié.
088 ..... Transition d'une pause intentionnelle au vide pédagogique.
089 ..... Transition d'une pause intentionnelle au début ou fin d'une séquence d'observation.
090 ..... Transition d'une pause intentionnelle à un comportement d'élève.
091 ..... Transition de l'utilisation des exemples à un préambule.
092 ..... Transition de l'utilisation des exemples à une clôture.
093 ..... Transition de l'utilisation des exemples à une variation de stimuli.
094 ..... Transition de l'utilisation des exemples à un renforcement.
095 ..... Transition de l'utilisation des exemples à un contrôle de l'attention.
096 ..... Transition de l'utilisation des exemples à une pause intentionnelle.
097 ..... Utilisation des exemples.
098 ..... Transition de l'utilisation des exemples à l'utilisation de la répétition.
099 ..... Transition de l'utilisation des exemples à l'utilisation du tableau.
100 ..... Transition de l'utilisation des exemples à poser des questions.
101 ..... Transition de l'utilisation des exemples à poser des questions exploratrices.
102 ..... Transition de l'utilisation des exemples à un autre comportement non identifié.
103 ..... Transition de l'utilisation des exemples au vide pédagogique.
104 ..... Transition de l'utilisation des exemples au début ou fin d'une séquence d'observation.
105 ..... Transition de l'utilisation des exemples à un comportement d'élève.
106 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à un préambule.
107 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à une clôture.
108 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à une variation de stimuli.
109 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à un renforcement.

110 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à un contrôle de l'attention.
111 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à une pause intentionnelle.
112 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à l'utilisation des exemples.
113 ..... L'utilisation de la répétition.
114 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à l'utilisation du tableau.
115 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à poser des questions.
116 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à poser des questions exploratrices.
117 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à un autre comportement non identifié.
118 ..... Transition de l'utilisation de la répétition au vide pédagogique.
119 ..... Transition de l'utilisation de la répétition au début ou fin d'une séquence d'observation.
120 ..... Transition de l'utilisation de la répétition à un comportement d'élève.
121 ..... Transition de l'utilisation du tableau à un préambule.
122 ..... Transition de l'utilisation du tableau à une clôture.
123 ..... Transition de l'utilisation du tableau à une variation des stimuli.
124 ..... Transition de l'utilisation du tableau à un renforcement.
125 ..... Transition de l'utilisation du tableau à un contrôle de l'attention.
126 ..... Transition de l'utilisation du tableau à une pause intentionnelle.
127 ..... Transition de l'utilisation du tableau à l'utilisation des exemples.
128 ..... Transition de l'utilisation du tableau à l'utilisation de la répétition.
129 ..... Utilisation du tableau.
130 ..... Transition de l'utilisation du tableau à poser des questions.
131 ..... Transition de l'utilisation du tableau à poser des questions exploratrices.
132 ..... Transition de l'utilisation du tableau à un autre comportement non identifié.
133 ..... Transition de l'utilisation du tableau au vide pédagogique.
134 ..... Transition de l'utilisation du tableau au début ou fin d'une séquence d'observation.
135 ..... Transition de l'utilisation du tableau à un comportement d'élève.
136 ..... Transition de poser une question à un préambule.

137 ..... Transition de poser une question à une clôture.
138 ..... Transition de poser une question à une variation des stimuli.
139 ..... Transition de poser une question à un renforcement.
140 ..... Transition de poser une question à un contrôle de l'attention.
141 ..... Transition de poser une question à une pause intentionnelle.
142 ..... Transition de poser une question à l'utilisation des exemples.
143 ..... Transition de poser une question à l'utilisation de la répétition.
144 ..... Transition de poser une question à l'utilisation du tableau.
145 ..... Poser une question.
146 ..... Transition de poser une question à poser une question exploratrice.
147 ..... Transition de poser une question à un autre comportement non identifié.
148 ..... Transition de poser une question au vide pédagogique.
149 ..... Transition de poser une question au début ou fin d'une séquence d'observation.
150 ..... Transition de poser une question à un comportement d'élève.
151 ..... Transition de poser des questions exploratrices à un préambule.
152 ..... Transition de poser des questions exploratrices à une clôture.
153 ..... Transition de poser des questions exploratrices à une variation des stimuli.
154 ..... Transition de poser des questions exploratrices à un renforcement.
155 ..... Transition de poser des questions exploratrices à un contrôle de l'attention.
156 ..... Transition de poser des questions exploratrices à une pause intentionnelle.
157 ..... Transition de poser des questions exploratrices à l'utilisation des exemples.
158 ..... Transition de poser des questions exploratrices à l'utilisation de la répétition.
159 ..... Transition de poser des questions exploratrices à l'utilisation du tableau.
160 ..... Transition de poser des questions exploratrices à poser des questions.
161 ..... Poser des questions exploratrices.
162 ..... Transition de poser des questions exploratrices à un autre comportement non identifié.
163 ..... Transition de poser des questions exploratrices au vide pédagogique.

164 ..... Transition de poser des questions exploratrices au début ou fin d'une séquence d'observation.

165 ..... Transition de poser des questions exploratrices à un comportement d'élève.

166 ..... Transition d'un comportement non identifié à un préambule.

167 ..... Transition d'un comportement non identifié à une clôture.

168 ..... Transition d'un comportement non identifié à une variation des stimuli.

169 ..... Transition d'un comportement non identifié à un renforcement.

170 ..... Transition d'un comportement non identifié à un contrôle de l'attention.

171 ..... Transition d'un comportement non identifié à une pause intentionnelle.

172 ..... Transition d'un comportement non identifié à une utilisation des exemples.

173 ..... Transition d'un comportement non identifié à l'utilisation de la répétition.

174 ..... Transition d'un comportement non identifié à l'utilisation du tableau.

175 ..... Transition d'un comportement non identifié à poser des questions.

176 ..... Transition d'un comportement non identifie à poser des questions exploratrices.

177 ..... E) Comportement non identifié.

178 ..... Transition d'un comportement non identifié au vide pédagogique.

179 ..... Transition d'un comportement non identifié au début ou fin d'une séquence d'observation.

180 ..... Transition d'un comportement non identifié à un comportement d'élève.

181 ..... Transition du vide pédagogique à un préambule.

182 ..... Transition du vide pédagogique à une clôture.

183 ..... Transition du vide pédagogique à une variation des stimuli.

184 ..... Transition du vide pédagogique à un renforcement.

185 ..... Transition du vide pédagogique à un contrôle de l'attention.

186 ..... Transition du vide pédagogique à une pause intentionnelle.

187 ..... Transition du vide pédagogique à l'utilisation des exemples.

188 ..... Transition du vide pédagogique à l'utilisation de la répétition.

189 ..... Transition du vide pédagogique à l'utilisation du tableau.

190 ..... Transition du vide pédagogique à poser des questions.

191 ..... Transition du vide pédagogique à poser des questions exploratrices.

192 ..... Transition du vide pédagogique à un autre comportement non identifié.

193 ..... F) Vide pédagogique.

194 ..... Transition du vide pédagogique au début ou fin d'une séquence d'observation.

195 ..... Transition du vide pédagogique à un comportement d'élève.

196 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à un préambule.

197 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à une clôture.

198 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à une variation des stimuli.

199 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à un renforcement.

200 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à un contrôle de l'attention.

201 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à une pause intentionnelle.

202 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à l'utilisation des exemples.

203 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à l'utilisation de la répétition.

204 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à l'utilisation du tableau.

205 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à poser des questions.

206 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à poser des questions exploratrices.

207 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à un autre comportement non identifié.

208 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation au vide pédagogique.

209 ..... G) Début ou fin de l'observation.

210 ..... Transition du début ou fin d'une séquence d'observation à un comportement d'élève.

211 ..... Transition d'un comportement d'élève à un préambule.

212 ..... Transition d'un comportement d'élève à une clôture.

213 ..... Transition d'un comportement d'élève à une variation de stimuli.

214 ..... Transition d'un comportement d'élève à un renforcement.

215 ..... Transition d'un comportement d'élève à un contrôle de l'attention.

216 ..... Transition d'un comportement d'élève à une pause intentionnelle.

217 ..... Transition d'un comportement d'élève à l'utilisation des exemples.

218 ..... Transition d'un comportement d'élève à l'utilisation de la répétition.

219 ..... Transition d'un comportement d'élève à l'utilisation du tableau.

220 ..... Transition d'un comportement d'élève à poser des questions.

221 ..... Transition d'un comportement d'élève à poser des questions exploratrices.

222 ..... Transition d'un comportement d'élève à un comportement non identifié.

223 ..... Transition d'un comportement d'élève au vide pédagogique.

224 ..... Transition d'un comportement d'élève au début ou fin d'une séquence d'observation.

225 ..... H) Tout comportement de la part de l'élève.

226 ..... A) Impliquer (La somme des cellules: 1-2-3-16-17-18-31-32-33).

227 ..... B) Faire participer (La somme des cellules: 49-50-51-64-65-66-79-80-81.)

228 ..... C) Communiquer (La somme des cellules: 97-98-99-112-113-114-127-128-129).

229 ..... D) Questionner (La somme des cellules: 145-146-160-161).

230 ..... I) Impliquer/suite à un comportement d'élève (La somme des cellules: 211-212-213).

231 ..... J) Faire participer/suite à un comportement d'élève (La somme des cellules: 214-215-216).

232 ..... K) Communiquer/suite à un comportement d'élève (La somme des cellules: 217-218-219).

233 ..... L) Questionner/suite à un comportement d'élève (La somme des cellules: 220-221).

234 ..... H) Comportement de l'élève/suite à impliquer (La somme des cellules: 15-30-45).

235 ..... H) Comportement de l'élève/suite à faire participer (La somme des cellules: 60-75-90).

236 ..... O) Comportement de l'élève/suite à communiquer (La somme des cellules: 105-120-135).

237 ..... P) Comportement de l'élève/suite à questionner (La somme des cellules: 150-165).

238 ..... Zone 3) Transition maître-élèves (N+M+O+P).

239 ..... Zone 2) Transition élèves-maître (I+J+K+L).

FIGURE 12

SOHE **Système d'Observation des Habiletés à Enseigner**

MATRICE DE L'INTERACTION

(IDENTIFICATION DE CHAQUE CELLULE DE LA MATRICE PAR SON NUMERO DE CODE)

SUJET

OBSERVATEUR

PRE-TEST ☐

POST-TEST ☐

METIER

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X	Y	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
4	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
5	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
6	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
7	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
8	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
9	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
10	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
11	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
12	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
X	181	182	183	184	184	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
Y	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
0	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225

2. Les observateurs.

Deux critères généraux s'offraient à nous dans le choix des observateurs. L'analyse des activités de la classe par l'observation systématique des comportements pédagogiques est une procédure suffisamment répandue au Québec depuis une quinzaine d'années. Il eut été relativement facile de recruter des observateurs ayant déjà reçu un entraînement en ce domaine. L'autre critère général, une compétence dans l'utilisation de la technique du micro-enseignement, a, lui aussi, fait l'objet d'activités fort nombreuses à l'Université de Montréal. Le corps des experts en micro-enseignement est maintenant fort imposant. Idéalement, si nous avions pu inviter des observateurs réunissant les deux compétences, nous aurions vu notre tâche rendue beaucoup plus aisée. Bien que nous eussions pu recruter quelques observateurs ainsi qualifiés nous avons du abandonner ce choix à cause du grand nombre d'observations à faire et des délais beaucoup plus longs qui auraient ainsi été imposés à nos travaux.

Il est beaucoup plus long et onéreux de former des animateurs du micro-enseignement que des observateurs des comportements pédagogiques de la salle de classe. La littérature sur le sujet le démontre amplement et l'expérience d'un des auteurs(17) de cette étude le confirme. La formation des observateurs va généralement de quelques heures à une journée ou deux alors que pour le spécialiste du micro-enseignement, il faut compter quelques semaines.

Comme les comportements à observer étaient directement reliés aux habiletés faisant l'objet d'entraînement au cours d'une session de micro-enseignement nous avons choisi d'inviter vingt(20) personnes qui avaient une importante expérience du micro-enseignement dans la formation des maîtres de l'enseignement professionnel. Plusieurs, parmi eux, avaient également une expérience additionnelle comme enseignant du professionnel. Notre projet étant au départ de faire faire l'observation de chaque bande par une paire d'observateurs et de retenir cinq(5) paires d'observateurs à qui nous allions confier deux métiers distincts. Chaque paire d'observateurs se voyant ainsi confier l'observation de 40 bandes.

2.1 L'entraînement initial des observateurs.

Nous avons réunis les 20 experts du micro-enseignement dans une même salle pour une séance d'information d'une heure et trente minutes. Chacun avait été invité à consacrer une journée entière à cette tâche pour laquelle il était convenablement payé. Tous avaient été informés, dès l'invitation à nous rencontrer, que seulement dix observateurs seraient retenus après un premier entraînement et le choix qui suivrait.

2.1.1 La procédure

1o Fiabilité

a) Par un tirage au hasard des vingt noms, pris deux à deux, nous avons créé dix paires d'observateurs.

b) Puis, deux à deux, ils ont fait la lecture de la description des catégories, tentant de comprendre.

c) Ils visionnèrent, en même temps, une même bande.

d) Ils calculèrent le pourcentage d'accord (fiabilité) entre leurs observations réciproques sur chacune des catégories.

e) Si le % d'accord était plus grand que 80, ils passaient à 2o stabilité. Sinon, ils reprenaient à partir de 1o a) avec une nouvelle bande.

2o Stabilité.

a) Ils reprirent l'observation de la même bande une nouvelle fois. Ils vérifièrent la stabilité des observations faites en première séance, puis en reprise pour chacune des catégories.

b) Si le % d'accord était plus grand que 80, ils passaient à 3o. Sinon, ils reprennaient toute la procédure depuis 1o.

3o Choix des cinq paires d'observateurs après cinq heures d'entraînement.

a) Les dix (10) paires (20 observateurs) observèrent ensemble deux bandes, un prétest et un post-test, d'un même sujet. Un des deux expérimentateurs donna le signal du départ. Après 36 unités de cinq secondes, il arrêta le magnétoscope. Tous les observateurs reprirent l'observation à la case 37 quel que fut la case où ils avaient fait la dernière inscription. Après la 72ième unité, nouvel arrêt. Reprise de l'observation à la case 73. Ainsi de suite jusqu'à la fin de la bande. Cette procédure fut utilisée afin d'avoir davantage de séquences permettant la comparaison inter-groupes et intra-groupe. Au terme de ce test d'observation, les pourcentages d'accord intra-paires furent calcu-

lés. Les cinq paires montrant le pourcentage d'accord le plus élevé furent retenues pour un complément d'entraînement et l'exécution de la tâche d'observation. Le tableau .. 13.. donne ces résultats.

2.1.2 Le partage de la tâche d'observation.

Pour attribuer à chacune des cinq paires d'observateurs retenues une tâche d'observation, nous avons choisi la méthode du choix aléatoire. Le tableau 16 indique comment chacun des dix métiers a été attribué à une paire d'observateurs.

TABLEAU 13

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS PREALABLEMENT A L'OBSERVATION.

Paires	N	Prétest	Post-test
1	69	71	67
2	55	50	52
3	36	34	38
4	43	41	44
5	56	53	58
6	61	54	68
7	66	69	62
8	27	21	32
9	64	60	67
10	60	66	53
$\bar{X}$	54	55	54

TABLEAU 14

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS PENDANT L'OBSERVATION.

Paire d'observateurs	Métier	Sujet	% d'accord pré/postest	% stabilité pré/postest
10	alimentation	28	*	
		204	*	
		212	*	
		230	*	
		305	*	
		524	*	90/
		527	*	
		701	*	
		1014	*	
		1308	*	
9	commerce/secrét.	16	96/99	
		24	98/99	
		334	96/99	
		519	99/99	
		703	96/99	
		742	97/98	
		816	96/95	
		903	98/92	
		1121	*	
		1219	99/94	/45

* données non disponibles à cause d'une erreur technique.

TABLEAU 14 (suite)

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS PENDANT L'OBSERVATION.

Paire d'observateurs	Métier	Sujet	% d'accord pré/postest	% stabilité pré/postest
6	couture	18	100/100	
		48	100/100	70/
		52	98/100	
		57	100/100	
		59	100/100	
		60	100/100	
		716	100/100	
		1135	100/100	
		1210	100/100	
		1410	100/97	
1	électrotechniques	70	*	
		73	*	
		234	*	
		322	*	
		326	*	93/
		329	*	
		541	*	
		729	*	
		820	*	
		1131	*	

* données non disponibles à cause d'une erreur technique.

TABLEAU 14 (suite)

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS
PENDANT L'OBSERVATION.

Paire d'observateurs	Métier	Sujet	% d'accord pré/postest	% stabilité pré/postest
7	équipement motorisé	22	89/99	
		74	97/98	
		222	96/97	
		226	100/94	
		314	98/99	
		319	100/99	
		333	100/98	
		704	98/93	/77
		905	100/100	
		1118	100/99	
9	hydrothermie	17	99/98	
		32	99/98	
		77	99/99	
		304	97/97	
		521	99/99	
		801	99/98	
		833	99/100	
		912	99/99	
		943	97/99	
		1116	98/97	74/

* données non disponibles à cause d'une erreur technique.

TABLEAU 14 (suite)

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS
PENDANT L'OBSERVATION.

Paire d'observateurs	Métier	Sujet	% d'accord pré/postest	% stabilité pré/postest
7	imprimerie	2	99/100	
		4	97/100	
		6	99/100	
		9	100/100	/100
		63	99/99	
		64	99/99	
		225	98/98	
		233	98/100	
		722	100/98	
		808	99/100	
1	meubles et construction	3	*	
		7	*	
		13	*	
		34	*	/96
		512	*	
		513	*	
		536	*	
		827	*	
		910	*	
		1134	*	

* données non disponibles à cause d'une erreur technique.

TABLEAU 14 (suite)

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS PENDANT L'OBSERVATION.

Paire d'observateurs	Métier	Sujet	% d'accord pré/postest	% stabilité pré/postest
6	soins esthétiques	205	100/99	
		218	99/100	
		246	99/98	
		313	100/100	
		624	100/99	
		713	100/99	
		744	99/99	
		926	100/100	
		1005	99/99	
		1305	99/100	/46
10	soudure	14	*	
		29	*	
		213	*	
		232	*	
		301	*	
		417	*	/92
		509	*	
		721	*	
		745	*	
		907	*	

* données non disponibles à cause d'une erreur technique.

4o Nouvelle vérification du pourcentage d'accord.

Au terme de la tâche d'observation qui avait été confiée à chacune des équipes nous avons réuni dans un même local les dix observateurs. Nous avons repris la procédure 3o en utilisant les mêmes bandes du prétest et du post-test d'un même sujet. De nouveaux pourcentages d'accord intra-paires ont été calculés. Le tableau 15 donne ces nouveaux résultats accompagnés de ceux obtenus lors de la première séance d'entraînement. Cette vérification nous permet de mesurer la stabilité du pourcentage d'accord intra-paires pour les cinq paires retenues en procédure 3o.

3. La tâche d'observation.

3.1 Les sujets de l'observation.

Au début des années 1970, le Ministère de l'éducation du Québec décida de développer rapidement l'enseignement professionnel dans les écoles secondaires de la province. Pour ce faire, comme il y avait peu de maîtres qualifiés dans les matières particulières à cet enseignement aussi bien qu'en pédagogie, l'on dû recruter rapidement dans l'industrie les personnels nécessaires. Les Commissions scolaires se voyaient ainsi autorisées à embaucher des personnes originant du milieu du travail et possédant les qualifications minimales suivantes:

1. une attestation d'études du niveau de la 11ième année. Cette exigence était imposée aux plus jeunes, surtout. Quand aux plus âgés, une très longue expérience du métier pouvait compenser pour la scolarité.

TABLEAU 15

% D'ACCORD ENTRE PAIRES D'OBSERVATEURS
avant et après l'observation

Paires	avant la tâche	après la tâche
1	69	87
2	55	
3	36	
4	43	
5	56	
6	61	93
7	66	74
8	27	
9	64	76
10	60	57
$\bar{n}$	54	77

TABLEAU 16

CODES ET DISTRIBUTION DES METIERS PAR EQUIPE D'OBSERVATION.

Equipe d'observation Code	Code	Métiers observés
1	04	Electrotechniques
	08	Meubles et construction
6	03	Couture
	09	Soins esthétiques
7	07	Imprimerie
	05	Equipement motorisé
9	02	Commerce et secrétariat
	06	Hydrothermie
10	01	Alimentaire
	10	Soudure

2. Être détenteur d'une carte de compétence dans le métier.

Les personnes satisfaisant à ces deux conditions obtenaient un contrat avec une Commission scolaire et une autorisation provisoire d'enseigner du M.E.Q. La condition suivante de l'autorisation d'enseigner était que son détenteur ait suivi au moins deux cours en pédagogie dans le cadre d'un certificat spécialisé en enseignement professionnel.

L'Université de Montréal offrait un tel certificat approuvé par le M.E.Q. Dès l'automne de l'année 1973 on y accueillait les premières cohortes de candidats à ce certificat. Ce programme d'étude comportait de nombreux cours en pédagogie notamment celui connu sous le sigle DID 3550 Laboratoire de micro-enseignement.

3.2 Le schéma expérimental

TRAITEMENT

PRETEST	LABORATOIRE DE MICRO-ENSEIGN.	POST-TEST
ENREGISTREMENT 15 min.	Habiletés	ENREGISTREMENT 15 min.

1. Préambule.
2. Clôture.
3. Variation des stimuli.
4. Renforcement.
5. Contrôler l'attention.
6. Pause intentionnelle.
7. Utiliser des exemples.
8. Répéter.
9. Utiliser le tableau.
10. Poser des questions.
11. Poser des questions exploratrice.

3.3 Le prétest et le post-test.

Chaque étudiant inscrit au Certificat d'études pédagogiques pour l'enseignement professionnel au secondaire, CEPEP, recevait, dans sa classe préalablement à son admission au laboratoire de micro-enseignement, un technicien équipé d'une caméra et d'un magnétoscope qui procédait à un enregistrement d'une séquence de 15 minutes d'enseignement. C'est ce que nous appelons ici le: PRETEST.

De même, lorsque l'étudiant avait terminé ses études pédagogiques, un technicien retournait dans la salle de classe pour faire un autre enregistrement d'une séquence de 15 minutes d'enseignement. C'est ce que nous appelons ici le: POST-TEST.

3.4 Introduction au micro-enseignement.

3.4.1 L'historique: L'idée originale vient de F.J. McDonald, D.W. Allen, R.H. Bush et autres du Stanford Teacher Education Program et du Stanford Center for Research in Education.

- L'avenement de la télévision, puis du magnétoscope assurèrent un démarrage rapide du programme. Les possibilités offertes par ce médium étant tout à fait nouvelles et uniques.

- Le magnétoscope portatif et la définition plus précise d'un certain nombre d'habiletés particulières à la fonction enseignante permirent le développement d'une technique pour l'apprentissage de ces mêmes habiletés.

- La technique du micro-enseignement existe déjà depuis plus de 25 ans. Dès les années 1970 on la retrouvait partout dans le monde anglophone. Elle fit une première percée chez les francophones à l'Université de Montréal en 1969. Depuis on la retrouve en France, au Magreb et en Afrique occidentale. L'industrie utilise largement la méthode, notamment le Ministère des transports du Canada dans la formation des pilotes.

3.4.2 La technique: Qu'est-ce que le micro-enseignement?

C'est un concept fort simple. Le micro-enseignement est un échantillon réduit d'enseignement. Cette façon de faire, développée à Stanford University au cours de recherches sur la meilleure façon d'entraîner les futurs maîtres, plaçait, dès leur arrivée dans le programme, les étudiants-maîtres en situation d'enseignement. Ceux-ci devaient donner une courte leçon (5 à 20 min.) dans leur discipline, d'abord à un, puis à un petit groupe d'élèves (1 à 5).

3.4.3 Le but.

Le but du micro-enseignement est d'assurer, à celui qui se prépare à enseigner, une grande quantité de pratique au tout début de son entraînement dans des conditions optimales et sans que ceci ne se fasse au détriment de l'apprentissage des élèves. Bien que le micro-

enseignement puisse connaître bien d'autres usages, sa fonction première est de fournir un entraînement pré-stage, c'est-à-dire rendre l'étudiant capable d'assumer des responsabilités authentiques dans le stage d'automne.

3.4.4 Le développement du concept du micro-enseignement.

- Les programmes de formation traditionnels exigeaient que l'étudiant-maître observe dans sa classe un expert. Ces stages étaient généralement très longs.

- A Stanford on en vint, en 1958, à rejeter ce modèle pour 4 raisons:

1. Il place l'apprenti dans une situation où il observe de "bonnes" façons de faire aussi bien que des mauvaises.

2. L'apprenti doit décider seul, sans la présence d'un conseiller expérimenté, quels comportements d'enseignements mériteraient d'être imités. Parfois il retenait des façons de faire médiocres en négligeant les bonnes.

3. L'apprenti n'avait pas la chance de pratiquer immédiatement ces habiletés jugées importantes.

4. Les séances d'observation faisaient souvent perdre beaucoup de temps, elles étaient difficiles à placer dans une grille horaire, à l'occasion, elles étaient parfois ennuyantes et, trop souvent, elles étaient chères pour un étudiant qui devait s'éloigner du campus.

3.4.5 Le laboratoire de micro-enseignement.

Ses étapes

1. Le diagnostic. Avant de commencer son entraînement chaque étudiant, devant son conseiller pédagogique et la caméra, donne une micro-leçon de 10 minutes dans sa discipline à 4-5 élèves.

2. L'entraînement. Au cours de cette étape l'étudiant reçoit un entraînement précis et une pratique immédiate sur les habiletés suivantes:
   a. Habiletés à impliquer
   b. Habiletés à présenter et à communiquer
   c. Habiletés à questionner
   d. Habiletés à faire participer

3. Evaluation finale. A la fin de l'entraînement l'étudiant-maître fait la démonstration de sa compétence face à 10 élèves dans une leçon de 15 minutes.

4. Population et échantillon.
Un premier groupe d'étudiants fut admis au CEPEP à l'automne 1973. Le dernier groupe à terminer au même programme a subi le post-test en février 1983. Sur une période de dix ans, 494 étudiants se sont inscrits à ce programme. Nous avons éliminé tous les enregistrements qui comportaient des défauts techniques. Nous avons arbitrairement choisi dix métiers où nous pouvions réunir au moins dix sujets présentant des prétests et post-tests techniquement observables. Pour des motifs d'économie nous avons limité à dix (10) sujets par métier l'échantillon à prélever parmi la population ayant été formée par notre programme. Le choix des 100 sujets a été fait par un tirage au hasard. Voici la distribution de l'échantillon pour chacun des métiers:

TABLEAU 17

DISPONIBILITE ET CHOIX DE L'ECHANTILLON

Code	Métiers	Disponibles N	Choisis N
01	Alimentation	36	10
02	Commerce et secretariat	17	10
03	Couture	13	10
04	Electrotechniques	17	10
05	Equipement motorisé	39	10
06	Hydrothermie	12	10
07	Imprimerie	23	10
08	Meubles et construction	35	10
09	Soins esthétiques	27	10
10	Soudure	13	10

CHAPITRE III-Les resultats.

1. La statistique.

Pour analyser nos données nous pouvions choisir entre deux tests: le test "t" de Student ou le test de Wilcoxon. En effet lorsqu'il s'agit d'analyser des données résultant d'un schéma de recherche qui tente de vérifier l'effet d'un traitement sur une population connée, il est fortement recommandé d'utiliser des échantillons appairés. Une façon de satisfaire à cette exigence est de choisir des paires de sujets qui se ressemblent le plus quant aux variables les plus susceptibles de réagir au traitement. C'est une tâche assez difficile qui,le plus souvent, ne satisfait pas le chercheur. L'autre façon est de faire de chacun des sujets "son propre contrôle". Pour ce faire on soumet un même sujet au traitement à des moments différents. C'est la démarche que nous avons retenu pour notre recherche.

Or la technique habituelle d'une statistique paramétrique pour analyser les données originant de deux échantillons appairés est de soumettre les deux scores à un test "t". Le test "t" présume que ces scores différents sont normalement et indépendamment distribués dans la population d'ou a été tiré l'échantillon. Souvent cette exigence n'est pas satisfaite.

Notre échantillon étant petit, nous sommes naturellement porté à croire qu'il ne répond pas à cette exigence de la normalité de la distribution. Nous avons ainsi été amenés à choisir un test non-paramétrique: le test de Wilcoxon.

2.Le test de Wilcoxon.

Siegel(20) recommande que dans ces cas le chercheur choisisse un des test de la statistique non-paramétrique pour des échantillons appairés. Le test de Wilcoxon,comme le test du signe, utilise l'information reçue à propos de la direction de la différence entre les deux paires mais aussi de l'amplitude de ces différences. Ceci en fait un test beaucoup plus robuste car il accorde beaucoup plus de poids aux paires montrant une différence plus grande dans les résultats qu'aux paires montrant une différence moindre.

De plus, il nous est facile de déterminer le sujet dans chaque paire qui montre un score "plus grand" et de préciser dans quelle direction (+ ou-) s'inscrit la différence entre les deux scores de la paire. Il nous est également possible d'ordonner ces différences comme des quantités discrètes.

Voici un exemple:

Nous choisissons pour le groupe des enseignants en soudure la variable "Utilisation du tableau"(no.129) Nous appuyant sur la définition que donne SPSS(18) des

échantillons pairés:

> "le type d'appairement disponible dans SPSS est celui où les mêmes individus(ou objets) font l'objet d'une mesure avant et après le traitement(auto-appairement)."(p.270)

nous identifions les observations du prétest comme étant l'échantillon A et les observations du post-test comme étant l'échantillon B.(tableau 18)

TABLEAU 18

Utilisation du tableau avant et après la formation.

Paire	Util. tab. avant formation	Util. tab. après formation	d	Rang de d	Rangs signes moins fréquents.
14	0	0	0	*	
29	29	1	-28	-5	5
213	0	25	25	4	
232	0	0	0	*	
301	0	1	1	1	
417	0	0	0	*	
509	16	45	29	6	
721	101	0	-101	-7	7
745	17	0	17	3	
907	12	15	3	2	
					$\overline{T=12}$

* scores égaux. Ceux-ci sont éliminés de l'analyse.

Nos données ont été soumises au test de Wilcoxon en utilisant le programme offert par SPSS UPDATE(19) et identifié comme étant le "Wilcoxon Matched-Pairs Ranked-Signs Test".(page 80). Appliqué à notre exemple du tableau 18 voici les résultats que nous obtenons :

A129
with B129

cases	ties	3-ranks mean	4+ranks mean	Z	2-tailed P
10	3	5.00	3.25	.169	.866

Comme nos hypothèses proposaient une augmentation dans l'utilisation des habiletés après l'entraînement, nous avons retenu le test unilatéral alpha=0,10, donc Z= 1.26

Toujours avec les données de notre exemple :

H_0 : P = 0,10

H_1 : P > 0,10(ceci veut dire que P est la proportion des enseignants ayant augmenté dans la fréquence de l'utilisation du tableau).

Nous avons obtenu un Z = .169

H_0 est retenue : au niveau de 10% les enseignants en soudure n'utilisant pas davantage le tableau après leur formation.

TABLEAU 19

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

TOUS LES METIERS.

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	09.27	13.73	+	0.795	
017. Clôture	02.00	01.00	-	0.447	
033. Var. des stimuli	11.67	10.11	-	0.852	
049. Renforcement	08.50	11.09	+	1.087	
065. Contr. de l'attention	06.83	07.38	+	1.118	
081. Pause intentionnelle	07.50	07.50	-	0.471	
097. Util. des exemples	11.21	11.85	+	0.260	
113. Util. de la répét.	07.08	06.93	-	0.210	
129. Util. du tableau	31.05	23.06	-	1.627	.050
145. Poser une question	20.06	20.86	+	0.659	
161. Poser des quest.explor.	07.83	09.36	+	0.129	

Description

METIERS:TOUS

Hypothèse 1 - La lecture du tableau 19, colonne A, montre que les enseignants du secteur professionnel utilisent chacune des habiletés avant leur formation.

Hypothèse 3 - La lecture du tableau 19, colonne B, montre que les enseignants du secteur professionnel utilisent chacune des habiletés après leur formation.

Hypothèse 5 - Il y a une diminution après la formation pour la clôture, variation des stimuli, l'utilisation de la répétition, l'utilisation du tableau (P=.05)

Hypothèse 5 - Il y a une augmentation après la formation pour le préambule, renforcement, contrôle de l'attention, l'utilisation des exemples, poser une question, poser des questions exploratrices.

TABLEAU 20

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Alimentation

Comportements	A Prétest $\bar{R}$	B Post-test $\bar{R}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	00.00	00.00		00.00	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	00.00	00.00		00.00	
049. Renforcement	01.00	00.00	-	1.000	
065. Contr. de l'attention	01.00	00.00	-	1.000	
081. Pause intentionnelle	00.00	00.00		00.00	
097. Util. des exemples	00.00	1.000	+	1.000	
113. Util. de la répét.	01.50	00.00	-	1.342	.090
129. Util. du tableau	03.67	02.00	-	0.944	
145. Poser une question	02.00	03.25	+	1.483	.070
161. Poser des quest.explor.	01.50	00.00	-	1.342	.090

Description

Métier:alimentation

Hypothèse 2.1 La lecture du tableau 20, colonne A, montre que les enseignants en alimentation n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : préambule,clôture,variation des stimuli,pause intentionnelle,l'utilisation des exemples.

Le même tableau 20 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : renforcement, contrôle de l'attention,l'utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.1 La lecture du tableau 20, colonne B, montre que les enseignants en alimentation n'utilisent pas les habiletés

suivantes aucun leur formation : préambule,clôture,variation des stimuli,renforcement,contrôle de l'attention,la pause intentionnelle,l'utilisation de la répétition,poser des questions exploratrices.

Le même tableau 20 montre également que les habiletés suivantes sont toujours pratiquées après leur formation : l'utilisation des exemples,l'utilisation du tableau,poser une question.

Hypothèse 6.1 Il n'y a aucun changement après leur formation : préambule,clôture,variation des stimuli,la pause intentionnelle.

Il y a une diminution après leur formation : renforcement, contrôle de l'attention,l'utilisation de la répétition(p=.09),l'utilisation du tableau,poser des questions exploratrices(P=.09).

Il y a une augmentation après leur formation : utilisation des exemples,poser une question(P=.07).

TABLEAU 21

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Commerce et secrétariat

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	00.00	00.00		00.00	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	03.67	04.25	+	0.507	
049. Renforcement	03.00	04.00	+	0.314	
065. Contr. de l'attention	02.00	02.00		0.535	
081. Pause intentionnelle	01.00	00.00	-	1.000	
097. Util. des exemples	01.00	00.00	-	1.000	
113. Util. de la repét.	03.00	01.50	-	00.00	
129. Util. du tableau	06.40	04.60	-	0.459	
145. Poser une question	04.50	03.63	-	0.085	
161. Poser des quest.explor.	00.00	00.00		00.00	

Description

Métier : commerce et secrétariat

Hypothèse 2.2 La lecture du tableau 21, colonne A, montre que les enseignants en commerce et secrétariat n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : préambule,clôture,poser des questions exploratrices.

Le même tableau 21 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : la variation des stimuli,renforcement, le contrôle de l'attention,la pause intentionnelle,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau,poser une question.

Hypothèse 4.2 La lecture du tableau 21, colonne B, montre que les enseignants en commerce et secretariat n'utilisent pas les habiletés suivantes <u>après</u> leur formation : préambule,clôture,la pause intentionnelle,l'utilisation des exemples,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.2 Il n'y a <u>aucun changement</u> après leur formation : préambule,clôture,l'utilisation de la répétition,poser des questions exploratrices.

IL y a une <u>diminution</u> après leur formation : pause intentionnelle,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau,poser une question.

Il y a une <u>augmentation</u> après leur formation : variation des stimuli,le renforcement,le contrôle de l'attention.

TABLEAU 22

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Couture

Comportements	A Prétest $\bar{H}$	B Post-test $\bar{H}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	01.00	00.00	-	1.000	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	00.00	00.00		00.00	
049. Renforcement	00.00	01.00	+	1.000	
065. Contr. de l'attention	00.00	00.00		00.00	
081. Pause intentionnelle	02.25	01.50	-	0.802	
097. Util. des exemples	01.50	01.50		00.00	
113. Util. de la répét.	00.00	01.50	+	1.342	.090
129. Util. du tableau	03.00	01.50	-	00.00	
145. Poser une question	02.00	00.00	-	1.604	.050
161. Poser des quest.explor.	00.00	00.00		00.00	

Description

Métier : couture

Hypothèse 2.3 La lecture du tableau 22, colonne A, montre que les enseignants en couture n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : clôture,variation des stimuli,renforcement,contrôle de l'attention,l'utilisation de la répétition,poser des questions exploratrices.

Le même tableau 22 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule,la pause intentionnelle,l'utilisation des exemples,l'utilisation du tableau,poser une question.

Hypothèse 4.3 La lecture du tableau 22, colonne B, montre que

les enseignants en couture n'utilisent pas les habiletés suivantes <u>après</u> leur formation : préambule,clôture,variation des stimuli,contrôle de l'attention,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.3 Il n'y a <u>aucun changement</u> après leur formation : clôture,variation des stimuli,contrôle de l'attention,l'utilisation des exemples,poser des questions exploratrices.

Il y a une <u>diminution</u> après leur formation : préambule,pause intentionnelle,l'utilisation du tableau,poser une question(P=.05).

Il y a une <u>augmentation</u> après leur formation : renforcement,l'utilisation de la répétition(P=.09).

TABLEAU 23

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Electrotechniques

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	02.83	05.50	+	1.330	.090
017. Clôture	00.00	01.00	+	1.000	
033. Var. des stimuli	04.25	02.17	-	0.270	
049. Renforcement	00.00	01.00	+	1.000	
065. Contr. de l'attention	02.00	02.00		0.535	
081. Pause intentionnelle	00.00	00.00		00.00	
097. Util. des exemples	01.00	03.50	+	1.753	.040
113. Util. de la répét.	00.00	01.00	+	1.000	
129. Util. du tableau	04.50	03.33	-	0.676	
145. Poser une question	02.33	03.00	+	0.730	
161. Poser des quest.explor.	00.00	02.50	+	1.826	.030

Description

Métier : électrotechniques

Hypothèse 2.4 La lecture du tableau 23, colonne A, montre que les enseignants en électrotechniques n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : clôture, renforcement, pause intentionnelle, l'utilisation de la répétition, poser des questions exploratrices.

Le même tableau 23 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule, variation des stimuli, contrôle de l'attention, l'utilisation des exemples, l'utilisation du tableau, poser une question.

Hypothèse 4.4 La lecture du tableau 23, colonne B, montre que

les enseignants en électrotechniques n'utilisent pas les habiletés suivantes <u>après</u> leur formation : pause intentionnelle.
Hypothèse 6.4 Il n'y a <u>aucun changement</u> après la formation : contrôle de l'attention, pause intentionnelle.

Il y a une <u>diminution</u> après la formation : variation des stimuli, l'utilisation du tableau.

Il y a une <u>augmentation</u> après la formation : préambule(Ps.09), clôture, renforcement, l'utilisation des exemples (Ps.04), répétition, poser des questions exploratrices(Ps.03).

TABLEAU 24

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Equipement motorisé

Comportements	A Prétest $\bar{R}$	B Post-test $\bar{R}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	01.00	02.00	+	0.447	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	01.00	00.00	-	1.000	
049. Renforcement	00.00	00.00		00.00	
065. Contr. de l'attention	01.50	00.00	-	1.342	.090
081. Pause intentionnelle	00.00	01.00	+	1.000	
097. Util. des exemples	00.00	00.00		00.00	
113. Util. de la répét.	00.00	00.00		00.00	
129. Util. du tableau	02.75	04.00	+	0.944	
145. Poser une question	02.25	01.50	-	0.802	
161. Poser des quest.explor.	02.00	02.67	+	1.095	

Description

Métier : equipement motorisé

Hypothèse 2.5 La lecture du tableau 24, colonne A, montre que les enseignants en équipement motorisé n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : clôture,renforcement,pause intentionnelle,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition.

Le même tableau 24 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule,variation des stimuli,contrôle de l'attention,l'utilisation du tableau,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.5 La lecture du tableau 24, colonne B, montre que

les enseignants en équipement motorisé n'utilisent pas les habiletés suivantes après leur formation : clôture,variation des stimuli,renforcement,contrôle de l'attention,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition.

Hypothèse 6.5 Il n'y a aucun changement après la formation : clôture,renforcement,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition.

Il y a une diminution après la formation : variation de stimuli,contrôle de l'attention(P=.09),l'utilisation du tableau,poser une question.

Il y a une augmentation après la formation : préambule,pause intentionnelle,poser des questions exploratrices.

TABLEAU 25

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Hydrothermie

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	01.00	00.00	-	0.317	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	00.00	01.00	+	1.000	
049. Renforcement	00.00	01.50	+	1.342	.090
065. Contr. de l'attention	01.00	00.00	-	1.000	
081. Pause intentionnelle	00.00	01.00	+	1.000	
097. Util. des exemples	00.00	00.00		00.00	
113. Util. de la répét.	00.00	00.00		00.00	
129. Util. du tableau	03.75	03.00	-	0.943	
145. Poser une question	00.00	02.00	+	1.604	.060
161. Poser des quest.explor.	01.00	00.00	-	1.000	

Description

Métier : hydrothermie

Hypothèse 2.6 La lecture du tableau 25, colonne A, montre que les enseignants en hydrothermie n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : clôture, variation de stimuli, renforcement, pause intentionnelle, l'utilisation des exemples, l'utilisation de la répétition, poser une question.

Le même tableau 25 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule, contrôle de l'attention, l'utilisation du tableau, poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.6 La lecture du tableau 25, colonne B, montre que

les enseignants en hydrothermie n'utilisent pas les habiletés suivantes aucun leur formation : préambule, clôture, contrôle de l'attention, l'utilisation des exemples, l'utilisation de la répétition, poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.6 Il n'y a aucun changement après la formation : clôture, l'utilisation des exemples, l'utilisation de la répétition.

Il y a une diminution après la formation : préambule, contrôle de l'attention, l'utilisation du tableau, poser des questions exploratrices.

Il y a une augmentation après la formation : variation des stimuli, renforcement (P=.09) pause intentionnelle, poser une question (P=.06)

TABLEAU 26

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Imprimerie

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	00.00	02.00	+	1.604	.050
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	01.50	01.50		00.00	
049. Renforcement	02.25	01.50	-	0.802	
065. Contr. de l'attention	01.50	00.00	-	1.342	.090
081. Pause intentionnelle	01.50	03.00	+	00.00	
097. Util. des exemples	00.00	00.00		00.00	
113. Util. de la répét.	00.00	00.00		00.00	
129. Util. du tableau	02.50	00.00	-	1.826	.030
145. Poser une question	01.00	00.00	-	1.000	
161. Poser des quest.explor.	01.50	00.00	-	1.342	.090

Description

Métier : imprimerie

Hypothèse 2.7 La lecture du tableau 26, colonne A, montre que les enseignants en imprimerie n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : préambule,clôture,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition.

Le même tableau 26 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation :variation des stimuli,renforcement,contrôle de l'attention,pause intentionnelle,l'utilisation du tableau,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.7 La lecture du tableau 26, colonne B,montre que les enseignants en imprimerie n'utilisent pas les habiletés suivantes

aucun leur formation : clôture,contrôle de l'attention,utilisation des exemples,utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.7 Il n'y a aucun changement après la formation : clôture,variation de stimuli,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition.

Il y a une diminution après la formation : renforcement,contrôle de l'attention(P=.09),l'utilisation du tableau(P=.03),poser une question,poser des questions exploratrices(P=.09).

Il y a une augmentation après la formation : préambule(P=.05).

TABLEAU 27

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Meubles et construction

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	02.00	00.00	-	1.604	.060
017. Clôture	01.00	00.00	-	1.000	
033. Var. des stimuli	02.50	00.00	-	1.826	.030
049. Renforcement	00.00	01.50	+	1.342	.090
065. Contr. de l'attention	01.00	00.00	-	1.000	
081. Pause intentionnelle	02.00	01.00	-	0.447	
097. Util. des exemples	05.67	05.25	-	0.663	
113. Util. de la répét.	00.00	00.00		00.00	
129. Util. du tableau	02.50	02.50		00.00	
145. Poser une question	03.00	01.00	-	1.461	.070
161. Poser des quest.explor.	01.00	00.00	-	1.000	

Description

Métier : meubles et construction

Hypothèse 2.8 La lecture du tableau 27, colonne A, montre que les enseignants en meubles et construction n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : renforcement, l'utilisation de la répétition.

Le même tableau 27 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule, clôture, variation des stimuli, contrôle de l'attention, pause intentionnelle, l'utilisation des exemples, l'utilisation du tableau, poser une question, poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.8 La lecture du tableau 27, colonne B, montre que les enseignants en meubles et construction n'utilisent pas les habiletés suivantes <u>après</u> leur formation : préambule, clôture, variation des stimuli, contrôle de l'attention, l'utilisation de la répétition, poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.8 Il n'y a <u>aucun changement</u> après la formation : l'utilisation de la répétition, l'utilisation du tableau.

Il y a une <u>diminution</u> après la formation : préambule(P=.06), variation des stimuli(P=.03), contrôle de l'attention, pause intentionnelle, l'utilisation des exemples, poser une question(P=.07), poser des questions exploratrices.

Il y a une <u>augmentation</u> après la formation : renforcement(P=.09).

TABLEAU 28

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Soins esthétiques

Comportements	A Prétest $\bar{M}$	B Post-test $\bar{M}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	02.00	03.00	+	0.365	
017. Clôture	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	01.00	00.00	-	1.000	
049. Renforcement	01.50	01.50		00.00	
065. Contr. de l'attention	00.00	00.00		00.00	
081. Pause intentionnelle	00.00	02.00	+	1.604	.060
097. Util. des exemples	01.00	00.00	-	1.000	
113. Util. de la répét.	01.50	03.00	+	00.00	
129. Util. du tableau	00.00	02.00	+	1.604	.060
145. Poser une question	00.00	04.00	+	2.366	.009
161. Poser des quest.explor.	01.00	00.00	-	1.000	

Description

Métier : soins esthétiques

Hypothèse 2.9 La lecture du tableau 28, colonne A, montre que les enseignants en soins esthétiques n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : clôture, contrôle de l'attention, pause intentionnelle, l'utilisation du tableau, poser une question.

Le même tableau 28 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : préambule, variation de stimuli, renforcement, l'utilisation des exemples, l'utilisation de la répétition, poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.9 La lecture du tableau 28, colonne B, montre que les enseignants en soins esthétiques n'utilisent pas les habiletés suivantes après leur formation : clôture,variation des stimuli,contrôle de l'attention,l'utilisation des exemples,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 6.9 Il n'y a aucun changement après la formation : clôture,renforcement,contrôle de l'attention.

Il y a une diminution après la formation : variation des stimuli,l'utilisation des exemples,poser des questions exploratrices.

Il y a une augmentation après la formation : préambule,pause intentionnelle(P=.06),l'utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau(P=.06),poser une question(P=.009).

TABLEAU 29

Comportements pédagogiques observés dans un enseignement professionnel.

Observations faites avant la formation pédagogique puis après.

Soudure

Comportements	A Prétest $\bar{n}$	B Post-test $\bar{n}$	Diff. Sens	Z	P
001. Préambule	00.00	00.00		00.00	
017. Clôture00.00	00.00	00.00		00.00	
033. Var. des stimuli	00.00	00.00		00.00	
049. Renforcement	01.00	00.00	-	1.000	
065. Contr. de l'attention	00.00	00.00		00.00	
081. Pause intentionnelle	00.00	00.00		00.00	
097. Util. des exemples	01.50	00.00	-	1.342	.090
113. Util. de la répét.	01.00	02.00	+	0.447	
129. Util. du tableau	05.00	03.25	-	0.169	
145. Poser une question	01.75	02.50	+	0.267	
161. Poser des quest.explor.	01.00	00.00	-	1.000	

Description

Métier : soudure

Hypothèse 2.10 La lecture du tableau 29, colonne A, montre que les enseignants en soudure n'utilisent pas les habiletés suivantes avant leur formation : préambule,clôture,variation des stimuli,contrôle de l'attention,pause intentionnelle.

Le même tableau 29 montre également que les habiletés suivantes sont déjà pratiquées par l'enseignant avant sa formation : renforcement,l'utilisation des exemples,l'utilisation de la répétition,l'utilisation du tableau,poser une question,poser des questions exploratrices.

Hypothèse 4.10 La lecture du tableau 29, colonne B, montre que

les enseignants en soudure n'utilisent pas les habiletés suivantes <u>après</u> leur formation : préambule,clôture,variation de stimuli,renforcement,contrôle de l'attention,pause intentionnelle,l'utilisation des exemples.

Hypothèse 6.10 Il n'y a <u>aucun changement</u> après la formation : préambule,clôture,variation des stimuli,contrôle de l'attention,pause intentionnelle.

Il y a une <u>diminution</u> après la formation : renforcement,l'utilisation des exemples(P=.09),l'utilisation du tableau,poser des questions exploratrices.

Il y a une <u>augmentation</u> après la formation : l'utilisation de la répétition,poser une question.

REGROUPEMENT DES OBSERVATIONS.

DESCRIPTION DES TABLEAUX 30 à 35.

226. IMPLIQUER

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à augmenter le nombre de comportements pédagogiques susceptibles d'impliquer l'élève.

Il n'y a aucun changement pour les enseignants en alimentation et soudure.

Les enseignants en commerce/secrétariat, électrotechniques, hydrothermie et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les enseignants en couture et meubles et construction(.04) diminuent ces comportements.

227. FAIRE PARTICIPER

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à augmenter le nombre de comportements pédagogiques susceptibles de faire participer l'élève.

Les enseignants en commerce/secrétariat, électrotechniques, hydrothermie, imprimerie et meubles et construction et soins esthétiques(.07) augmentent ces comportements.

Les enseignants en alimentation, et soudure diminuent ces comportements.

228. COMMUNIQUER

Après la période de formation, l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à diminuer le nombre de comportements pédagogiques susceptibles de favoriser la communication.

Les enseignants en équipement motorisé, meubles et construction ainsi que soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les enseignants en alimentation, commerce et secrétariat, équipement motorisé, hydrothermie, imprimerie(.07) et soudure diminuent ces comportements.

229. QUESTIONNER

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à augmenter le nombre de comportements propres à questionner les élèves.

Les enseignants en alimentation, électrotechniques, équipement motorisé, hydrothermie et soins esthétiques(.02) augmentent ces comportements.

Les enseignants en commerce/secrétariat, couture, imprimerie,(.07), meubles et construction et soudure diminuent ces comportements.

177. COMPORTEMENTS PEDAGOGIQUES NON IDENTIFIES

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à diminuer(.006) ces autres comportements pédagogiques que nous avons choisi de ne pas identifier pour les fins de cette recherche.

Les enseignants en commerce/secrétariat, et électrotechniques augmentent le nombre de ces autres comportements.

Les enseignants en alimentation, couture, équipement motorisé, hydrothermie, meubles et construction, soins esthétiques(.05), et soudure diminuent le nombre de ces autres comportements.

193. VIDE PEDAGOGIQUE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à augmenter le nombre de comportements étrangers à l'activité pédagogique.

Les enseignants en couture, électrotechniques, équipement motorisé, et hydrothermie augmentent ces comportements.

Les enseignants en alimentation, commerce/secrétariat, imprimerie(.10), soins esthétiques et soudure(.10) diminuent ces comportements.

225. COMPORTEMENTS DE L'ELEVE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à favoriser l'augmentation des comportements pédagogiques de l'élève(.009).

Seuls les enseignants en imprimerie, électrotechniques, équipement motorisé, hydrothermie et soins esthétiques ne suivent pas ce mouvement.

De plus la tendance à favoriser l'activité pédagogique de l'élève est statistiquement significative pour les enseignants des métiers suivants : commerce/secrétariat(.05), couture(.06), et soudure(.07).

230. IMPLIQUER/suite à UN COMPORTEMENT D'ELEVE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à diminuer les comportements susceptibles d'impliquer l'élève, ceci à la suite même d'un comportement d'élève.

Il n'y a aucun changement chez les enseignants en alimentation, couture, équipement motorisé, hydrothermie, soins esthétiques et soudure.

Les enseignants en commerce/secrétariat, imprimerie et meubles et construction(.07) augmentent ce type de comportements.

Seuls les enseignants en électrotechniques diminuent ces comportements.

231. FAIRE PARTICIPER/ suite à UN COMPORTEMENT D'ELEVE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à augmenter les comportements susceptibles de faire participer l'élève, ceci, à la suite même d'un comportement d'élève.

Il n'y a aucun changement chez les enseignants en équipement motorisé, hydrothermie et meubles et construction.

Les enseignants en alimentation, couture, électrotechniques et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les enseignants en commerce, imprimerie(.07) et soudure diminuent ces comportements.

232. COMMUNIQUER/suite à UN COMPORTEMENT D'ELEVE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers tendent à diminuer les comportements susceptibles de faciliter la communication avec l'élève, ceci, à la suite même d'un comportement d'élève.

Il n'y a cependant aucun changement chez les enseignants en soins esthétiques et soudure.

Les enseignants en couture, équipement motorisé, hydrothermie, imprimerie et meubles et construction diminuent ces comportements.

Les enseignants en alimentation, commerce et électrotechniques augmentent ces comportements.

233. QUESTIONNER/à la suite d'un COMPORTEMENT D'ELEVE

Après la période de formation l'ensemble des enseignants des dix métiers augmentent les comportements associés à l'activité pédagogique qui consiste à interroger l'élève,ceci, à la suite même d'un comportement d'élève.

On note par contre aucun changement en commerce/secrétariat, meubles et construction et soudure.

Les enseignants en alimentation, électrotechniques(.07), équipement motorisé(.03), hydrothermie et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les enseignants en couture et imprimerie diminuent ces comportements.

234. COMPORTEMENT D'ELEVE/suite à IMPLIQUER

Après la période de formation l'ensemble des élèves des enseignants des dix metiers tendent à augmenter le nombre de leurs comportements pédagogiques à la suite d'une tentative d'implication.

On note par contre aucun changement chez les élèves des enseignants en alimentation, équipement motorisé, hydrothermie, imprimerie et soudure.

Les élèves des enseignants en commerce/secrétariat, couture, meubles et construction et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les élèves des enseignants en électrotechniques diminuent ces comportements.

235. COMPORTEMENT D'ELEVE/suite à FAIRE PARTICIPER

Apres la période de formation l'ensemble des élèves des

enseignants des dix métiers montrent une diminution de leurs comportements pédagogiques à la suite d'une tentative du maître à les faire participer.

On note également aucun changement chez les élèves des enseignants en alimentation, équipement motorisé, hydrothermie et soudure.

Les élèves des enseignants en commerce/secrétariat et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les élèves des enseignants en couture, électrotechniques, imprimerie(.08), et meubles et construction diminuent ces comportements.

236. COMPORTEMENT D'ELEVE/suite à COMMUNIQUER

Après la période de formation l'ensemble des élèves des enseignants des dix métiers tendent à diminuer le nombre de leurs comportements pédagogiques à la suite d'une tentative du maître à communiquer.

Les élèves des enseignants en alimentation, commerce/secrétariat, couture, électrotechniques, hydrothermie, imprimerie et meubles et construction diminuent ces comportements.

Les élèves des enseignants en soudure augmentent ces comportements.

Les élèves des enseignants en équipement motorisé et soins esthétiques ne manifestent aucun changement.

237. COMPORTEMENT D'ELEVE/suite à QUESTIONNER

Après la période de formation l'ensemble des élèves des enseignants des dix métiers tendent à augmenter le nombre de leurs comportements pédagogiques à la suite d'une question du maître.

Les élèves des enseignants en alimentation, électrotechniques(.07), hydrothermie et soins esthétiques augmentent ces comportements.

Les élèves des enseignants en couture, équipement motorisé, imprimerie(.04) et meubles et construction diminuent ces comportements.

Chez les élèves des enseignants en commerce/secrétariat et soudure c'est le statu quo.

238. ZONE 3. TRANSITION DU MAITRE A L'ELEVE

Après la période de formation, dans l'ensemble des classes des enseignants des dix métiers, le passage d'un comportement pédagogique du maître à celui d'un élève tend à augmenter.

Cette augmentation se constate également dans les classes de commerce/secrétariat, couture, électrotechniques(.05), soins esthétiques et soudure.

Quant aux classes en alimentation, couture, équipement motorisé, hydrothermie, imprimerie(.04) et meubles et construction on observe une diminution.

239. ZONE 4. TRANSITION DE L'ELEVE AU MAITRE

Apres la période de formation, dans l'ensemble des classes des enseignants des dix métiers, le passage d'un comportement pédagogique de l'élève à celui du maître augmente.

Cette augmentation se constate également dans les classes en alimentation, commerce/secrétariat, meubles et construction et soins esthétiques.

Quant aux classes de couture, électrotechniques, hydrothermie et imprimerie(.03) on observe une diminution.

Il n'y a aucun changement en soudure.

TABLEAU 30

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant du professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	TOUS METIERS			ALIMENTATION		
	S	Z	P	S	Z	P
226. IMPLIQUER	+	0.566			1.000	
227. FAIRE PARTICIPER	+	0.907		-	0.655	
228. COMMUNIQUER	-	1.532		-	1.014	
229. QUESTIONNER	+	0.994		+	0.674	
177. COMPORT. NON IDENT.	-	2.754	.006	-	0.059	
193. VIDE PEDAGOGIQUE	+	1.366		-	1.604	
225. COMPORT. ELEVE	+	2.638	.009	+	1.274	
230. IMPLIQUER/S. ELEVE	-	1.067			1.000	
231. FAIRE PARTIC./S. EL.	+	0.459		+	0.365	
232. COMMUN./S. ELEVE	-	0.322		+	1.000	
233. QUESTION./S ELEVE	+	2.242	.025	+	1.604	
234. ELEVE/S. IMPLIQUER	-	0.711			1.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.	-	0.131			0.535	
236. EL./S. COMMUNIQUER	-	0.408		-	0.447	
237. EL./S. QUESTIONNER	+	0.920		+	0.943	
238. ZONE 3. TRANS. M/E	+	0.740		-	0.845	
239. ZONE 4. TRANS. E/M	+	1.451		+	1.278	

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

TABLEAU 31

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant du professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	COMMERCE/SECR.			COUTURE		
	S	Z	P	S	Z	P
226. IMPLIQUER	+	0.507		-	1.000	
227. FAIRE PARTICIPER	+	0.700			0.730	
228. COMMUNIQUER	-	0.459			0.535	
229. QUESTIONNER	-	1.079		-	1.604	
177. COMPORT. NON IDENT.	+	1.019		-	1.478	
193. VIDE PEDAGOGIQUE	-	1.342		+	0.730	
225. COMPORT. ELEVE	+	2.014	.05	+	1.960	.06
230. IMPLIQUER/S. ELEVE	+	0.365			0.000	
231. FAIRE PARTIC./S. EL	-	0.944		+	1.348	
232. COMMUN./S. ELEVE	+	1.342		-	0.535	
233. QUESTION./S ELEVE		1.000		-	1.342	
234. ELEVE/S. IMPLIQUER	+	0.548		+	1.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.	+	0.000		-	0.270	
236. EL./S. COMMUNIQUER	-	1.000		-	1.000	
237. EL./S. QUESTIONNER		0.000		-	1.342	
238. ZONE 3. TRANS. M/E	+	0.357		+	0.524	
239. ZONE 4. TRANS. E/M	+	0.423		-	0.270	

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

TABLEAU 32

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant ou professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	ELECTROTECHNIQ.			EQUIP. MOTORISE		
	S	Z	P	S	Z	P
226. IMPLIQUER	+	0.083		+	0.000	
227. FAIRE PARTICIPER	+	0.285			0.405	
228. COMMUNIQUER		0.338		+	0.944	
229. QUESTIONNER	+	1.153		+	0.943	
177. COMPORT. NON IDENT.	+	1.019		-	1.019	
193. VIDE PEDAGOGIQUE	+	0.357		+	0.070	
225. COMPORT. ELEVE	-	0.415		-	0.761	
230. IMPLIQUER/S. ELEVE	-	0.230			0.000	
231. FAIRE PARTIC./S. EL.	+	1.540			0.761	
232. COMMUN./S. ELEVE	+	1.616		-	1.604	
233. QUESTION./S ELEVE	+	1.887	.07	+	2.203	.03
234. ELEVE/S. IMPLIQUER	-	0.802			0.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.	-	1.153			0.000	
236. EL./S. COMMUNIQUER	-	0.419			0.913	
237. EL./S. QUESTIONNER	+	1.859	.07	-	0.365	
238. ZONE 3. TRANS. M/E	+	2.073	.05	-	0.524	
239. ZONE 4. TRANS. E/M	-	1.580		-	0.629	

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

TABLEAU 33

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant du professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	HYDROTHERMIE			IMPRIMERIE		
	S	Z	P	S	Z	P
226. IMPLIQUER	+	0.447		+	1.278	
227. FAIRE PARTICIPER	+	1.604		+	0.809	
228. COMMUNIQUER	-	0.943		-	1.826	.07
229. QUESTIONNER	+	1.604		-	1.826	.07
177. COMPORT. NON IDENT.	-	1.784	.09		1.481	
193. VIDE PEDAGOGIQUE	+	0.000		-	1.680	.10
225. COMPORT. ELEVE	-	0.770		-	1.278	
230. IMPLIQUER/S. EL.		0.000		+	1.000	
231. FAIRE PARTIC./S. EL.		0.913		-	1.827	.07
232. COMMUN./S. ELEVE	-	1.342		-	1.604	
233. QUESTION./S ELEVE	+	1.604		-	1.342	
234. ELEVE/S. IMPLIQUER		0.000			0.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.		0.535		-	1.782	.08
236. EL./S. COMMUNIQUER	-	1.000		-	1.000	
237. EL./S. QUESTIONNER	+	0.674		-	2.023	.04
238. ZONE 3. TRANS. M/E	-	0.845		-	2.113	.04
239. ZONE 4. TRANS. E/M	-	0.592		-	2.201	.03

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

TABLEAU 34

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant du professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	MEUBLES/CONSTR.			SOINS ESTHETIQUE		
	S	Z	P	S	Z	P
226. IMPLIQUER	-	2.023	.04	+	0.183	
227. FAIRE PARTICIPER	+	0.365		+	1.826	.07
228. COMMUNIQUER	+	0.306		+	1.363	
229. QUESTIONNER	-	1.214		+	2.380	.02
177. COMPORT. NON IDENT.	-	0.968		-	2.073	.05
193. VIDE PEDAGOGIQUE		0.000		-	1.604	
225. COMPORT. ELEVE	+	0.666		-	0.415	
230. IMPLIQUER/S. ELEVE	+	1.826	.07		0.000	
231. FAIRE PARTIC./S. EL.		0.000		+	1.000	
232. COMMUN./S. ELEVE	-	0.459			0.000	
233. QUESTION./S ELEVE		0.000		+	0.802	
234. ELEVE/S. IMPLIQUER	+	1.342		+	1.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.	-	1.278		+	1.604	
236. EL./S. COMMUNIQUER	-	0.350			0.000	
237. EL./S. QUESTIONNER	-	0.135		+	0.629	
238. ZONE 3. TRANS. H/E	-	0.059		+	1.214	
239. ZONE 4. TRANS. E/H	+	0.666		+	0.802	

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

TABLEAU 35

Modification des rôles ou fonctions de l'enseignant du professionnel après entraînement. (Test de Wilcoxon.)*

	SOUDURE		
	S	Z	P
226. IMPLIQUER		0.000	
227. FAIRE PARTICIPER	-	1.342	
228. COMMUNIQUER	-	0.338	
229. QUESTIONNER	-	1.079	
177. COMPORT. NON IDENT.	-	1.274	
193. VIDE PEDAGOGIQUE	-	1.461	
225. COMPORT. ELEVE	+	1.836	.07
230. IMPLIQUER/S. ELEVE		0.000	
231. FAIRE PARTIC./S. ELEVE	-	1.000	
232. COMMUN./S. ELEVE		0.913	
233. QUESTION./S ELEVE		0.000	
234. ELEVE/S. IMPLIQUER		0.000	
235. EL./S. FAIRE PARTIC.		0.000	
236. EL./S. COMMUNIQUER	+	1.604	
237. EL./S. QUESTIONNER		0.000	
238. ZONE 3. TRANS. M/E	+	1.278	
239. ZONE 4. TRANS. E/M		0.338	

* Légende : S= SENS, Z= TEST BILATERAL, P= SIGNIFICATION.

Chapitre IV.

La discussion.

TOUS LES METIERS

Hypothèse 1-

Nous avions fait une première hypothèse à l'effet que chacune des habiletés présentées dans le cadre du micro-enseignement était déjà pratiquée par ces enseignants du professionnel arrivant du milieu du travail sans formation pédagogique aucune. Les résultats obtenus semblent démontrer hors de tout doute que chacune des habiletés retrouvait parmi notre échantillon de 100 sujets au moins un utilisateur. On pourrait interpréter ce résultat comme signifiant deux choses: la première étant que l'on puisse pratiquer une de ces habiletes pédagogiques sans y avoir été expressément entraîné; la deuxième suggérant qu'aucune des 11 habiletés retenues n'est complètement étrangère à la conception que se fait de l'enseignement l'artisan soudainement transformé en éducateur.

Ce sont deux constatations qui ne peuvent surprendre l'observateur attentif. En effet il est bien connu de quelle façon ont été choisies ces 11 habiletés pédagogiques. Que ce soit au moment de la conception originale de la technique à Stanford University dès le début des années 1960, ou encore, à la suite de l'importante commandite de l'etat australien pour la création d'un répertoire très élaboré des habiletés pédagogiques, chaque fois c'est par une observation systématique de la pratique normale de l'enseignement que s'est constitué le corpus des habiletés. Chacune des habiletés avait ses caractéristiques qui la distinguait de ses voisines. Aucune analyse ne permettait de déterminer précisément comment elle avait été acquise. Sa présence dans la pratique professionnelle de l'enseignant originait sans doute aussi bien d'un apprentissage formel de l'habileté que d'un apprentissage le plus souvent expérienciel.

Or les 11 habiletés qui faisaient l'objet d'un apprentissage pour ces 100 nouveaux enseignants du professionnel, originaient d'un corpus d'habiletés recueillies de la façon décrite plus haut et, de plus, avaient fait l'objet d'un choix arbitraire éclairé par les spécialistes de la formation des maîtres comme étant celles les plus fréquemment utilisées dans l'enseignement secondaire. Les retrouver toutes dans le répertoire de pré-formation confirme que chacune semble pertinente pour une tâche d'enseignement au secondaire professionnel. Du moins lorsque l'on ne fait pas de distinction entre les métiers enseignés.

En retrouvant au moins un utilisateur pour chacune des habiletes démontre qu'il est possible d'acquérir ces habiletés sans passer nécessairement par une technique aussi exigeante que le micro-enseignement. Malgré le niveau relativement bas de scolarisation de ces enseignants(11ème année) et plutôt élevé d'âge(36.1 ans) on pourrait croire qu'ils ont retenu de leur

expérience d'élève un souvenir des habiletés les plus courantes utilisées par leurs maîtres de jadis. Il est également possible que quelques-uns soient aussi de faux-débutants. Nous verrons mieux cette possibilité lors de l'examen des résultats métier par métier.

Hypothèse 3-

Nous avions également avancé une hypothèse à l'effet que nous retrouverions la présence de chacune des 11 habiletés après la formation. Il eut été surprenant de constater l'absence de l'une ou l'autre de ces habiletés après une activité qui avait pour objectif principal leur acquisition. Nous ne pouvions cependant faire l'économie de cette hypothèse qui vérifiait la raison d'être d'une technique comme le micro-enseignement. Evidemment la confirmation de l'hypothèse 1 rend presque caduque la présence de l'hypothèse 3 sauf que cette dernière nous permet de voir rapidement que la technique du micro-enseignement n'annule pas, lorsque l'on prend l'ensemble des sujets et des métiers, les habiletés déjà présentes en pré-formation. La première question qui nous vient rapidement à l'esprit est: dans quel sens le micro-enseignement modifie-t-il des habiletés déjà présentes en pré-formation. L'hypothèse 5 va répondre à cette interrogation.

Hypothèse 5-

L'examen du tableau 19 montre que 6 habiletés sont davantage utilisées à la suite de la période de formation. Cependant aucune de ces augmentations ne peut être attribuée d'une façon absolue à la technique du micro-enseignement. Le même tableau nous informe également que 5 habiletés sont beaucoup moins utilisées à la suite de la formation et que,pour une: l'utilisation du tableau la diminution est statistiquement significative au niveau de .05. Evidemment ces augmentations et diminutions peuvent s'expliquer par l'échantillon des séquences d'observation. Vingt minutes d'observation ne permettent de voir qu'un nombre déterminé de comportements pédagogiques du maître. Comme ces comportements sont fort diversifiés et que nous avons choisi de n'en identifier que 11, il est possible que ceux-ci aient été "noyés" par le grand nombre "des autres comportements pédagogiques du maître" que nous avons choisi de réunir dans la catégorie numéro 12. Toutefois, nous devons garder en mémoire que de Landsheere(21) a démontré qu'une observation d'une séquence de 5 minutes d'un enseignement, choisi aléatoirement,est bien représentatif de cet enseignement. Il faut donc retenir,jusqu'à plus ample étude,que la technique du micro-enseignement n'a pas ou peu d'influence sur ces augmentations ou diminutions. Trois habiletés méritent un complément d'analyse.

Le préambule et la clôture sont des habiletés qui peuvent être pratiquées à divers moments du déroulement d'une leçon. Cependant notre expérience dans l'utilisation du micro-enseignement pour former les futurs maîtres nous rappelle que ceux-ci ont tendance à n'utiliser ces deux habiletés qu'en début ou fin de

leçon. Hors, très souvent, le choix de la séquence ou encore le moment ou commencer l'enregistrement était laissé à l'initiative du maître. Fréquemment celui-ci choisissait d'autoriser l'enregistrement quelques minutes seulement après le démarrage de la leçon afin d'éliminer la situation quelquefois légèrement chaotique du début d'une leçon. Il est possible que cette initiative ait eu pour effet de nous priver d'un bon nombre de comportements spécifiques à l'habileté pédagogique identifiée comme étant le préambule. Ainsi en est-il aussi pour la clôture, croyons-nous. Comme les séquences étaient choisies quelques minutes après le début de la leçon et qu'elles duraient 20 minutes pour une leçon qui en comportait 50 minutes, il est bien normal de ne retrouver que très peu de ces comportements qui caractérisent la clôture. D'ailleurs un rapide coup-d'oeil au tableau 19 confirme que la fréquence de ces comportements particuliers à la clôture(017) est excessivement basse pour ne pas dire nulle.

La seule habileté qui ait démontré une modification significative(.05) est l'utilisation du tableau. Le tableau est un accessoire universellement répandu pour enseigner. Nous l'avons rencontré dans la brousse africaine comme dans les écoles très modestes du Brésil. Il est disponible partout même dans les pays où le papier est un grand luxe. Le plus souvent on associe l'image d'un enseignant à un individu qui se tient près d'un tableau. Or, comment ne pas voir dans la très haute fréquence(la plus haute) de l'utilisation du tableau, en période de préformation, un effet d'incitation. Il est fort possible que l'artisan sans formation pédagogique qui se voit soudainement transporté dans la salle de classe n'ait qu'un réflexe : utiliser à fond le symbole de la profession enseignante. Ceci le sécurise sans doute beaucoup. Il fait ce qui est attendu universellement d'un enseignant, il écrit au tableau. Or, le micro-enseignement veut bien faire acquérir cette habileté à utiliser le tableau mais il souhaite que l'enseignant en fasse un usage efficace. Sans doute que dans sa période de formation le nouvel enseignant du professionnel découvre que l'utilisation excessive et inadéquate du tableau est contre-productif. Il diminue la fréquence de l'utilisation mais il en améliore la qualité de l'utilisation.

METIER : <u>Alimentation</u>

Nous avions fait l'hypothèse que les habiletés présentées dans le cadre du micro-enseignement étaient déjà pratiquées par les enseignants en alimentation avant leur période de formation. L'examen du tableau 20 nous révèle que cette hypothèse est vérifiée pour 6 des 11 habiletés.

Nous avions également fait l'hypothèse que les 11 habiletés étaient pratiquées à la suite de la formation. Seulement 3 habiletés le sont.

L'utilisation de 2 habiletés augmente après la formation

mais elle diminue pour 5 autres. Des 5 habiletés absentes en pré-

formation une seule, l'utilisation des exemples, s'ajoute après la formation. D'ailleurs l'examen des fréquences montre qu'un seul sujet utilise une seule fois cette habileté en post-formation. Ce résultat n'est pas concluant. Quand à l'autre habileté qui augmente après la formation, poser une question, nous obtenons un niveau de signification de .07.

L'utilisation de la répétition ainsi que poser des questions exploratrices diminuent d'une façon significative(.09) après la formation. Nous avons là des résultats décevants pour ne pas dire surprenants. Voilà un groupe de formés qui semblaient ignorer ou du moins ne pas utiliser les habiletes pédagogiques proposées par le micro-enseignement avant leur formation. La période de formation ne semble avoir eu aucune prise sur un changement attendu. Sauf pour l'habileté à questionner, il n'y a aucun progrès. Il y a même un recul. L'examen du tableau 36 sur les données personnelles des groupes de sujets ne signale aucune caractéristique particulière pour les enseignants en alimentation. Ils se situent dans la moyenne de notre échantillon pour l'âge, la scolarité et l'expérience du métier. C'est un groupe très majoritairement masculin. Nous n'y retrouvons qu'une femme.

METIER: Commerce et secrétariat

Ici encore nous avions fait l'hypothèse que les habiletés proposées étaient déjà utilisées par les enseignants en commerce et secrétariat. Huit habiletés sur onze sont déjà présentes en pré-formation.

De plus, le tableau 21 indique que 5 habiletés sont toujours absentes après la formation. Il y aurait une perte nette de la pratique de trois habiletés.

Il y a une diminution de la pratique de 5 habiletés et une augmentation pour 2 autres. Cependant ces résultats ne sont jamais statistiquement significatifs. Le tableau 36 nous informe que les sexes sont à peu près partagés également dans ce groupe et qu'il est le groupe le plus jeune et le plus scolarisé.

METIER : couture

Plus de 6 habiletés ne sont pas pratiquées en période de pré-formation par les enseignants en couture. A la suite de la formation 4 de ces habiletés demeurent toujours absentes. Seules les habiletés du renforcement et de l'utilisation de la répétition semblent avoir été acquises grâce au micro-enseignement. Cependant seule la deuxième habileté accuse une augmentation significative(.09).

Un coup-d'oeil rapide au tableau 22 confirme que les enseignants en couture ne semblent pas réagir positivement à

l'entraînement qui leur est proposé. Après la formation, sauf pour la répétition intentionnelle, on retrouve le statu quo, ou encore, une diminution de la pratique des habiletés proposées. La chûte est même significative(.05) lorsqu'il s'agit de poser des questions.

Comment expliquer ce résultat? Si nous nous référons au tableau 36 nous voyons que ces enseignants sont ceux qui déclarent la plus longue expérience de l'enseignement acquise préalablement à la formation. Seraient-ils déjà trop ancrés dans leur façon de faire pour accepter aisément de la modifier? Aurait-il fallu plutôt les soumettre à une stratégie de recyclage qu'à une activité de formation initiale? Les habiletés absentes en période de pré-formation comme en période de post-formation seraient-elles inadaptées à l'enseignement de la couture? Voilà autant de questions que soulèvent les résultats de notre recherche pour ce métier en particulier.

MÉTIER : Électrotechniques

Cinq habiletés n'étaient pas pratiquées par les enseignants en électrotechniques en période de pré-formation(voir le tableau 23). Une seule demeurera absente après la formation : la pause intentionnelle. Deux diminueront en fréquences sans que le changement soit statistiquement significatif. Par contre ce même tableau 23 nous rappelle que trois habiletés augmentent significativement : préambule(.09), l'utilisation des exemples(.04) et poser des questions exploratrices(.03).

Le tableau 36 indique que ce groupe est exclusivement composé d'hommes et qu'il a une expérience de l'enseignement plus brève que celle de la moyenne des enseignants des autres métiers. On peut croire que la technique du micro-enseignement a eu un effet important avec ce groupe. D'ailleurs l'une des deux seules instances où il y a eu diminution, l'utilisation du tableau, peut s'expliquer, comme nous l'avons avancé plus haut, par une utilisation plus rationnelle de ce moyen.

I

MÉTIER : Équipement motorisé

Ce groupe qui déclare la plus courte expérience de l'enseignement(voir tableau 36)est l'un de ceux qui sont apparus les plus réfractaires à la technique du micro-enseignement. Cinq habiletés étaient absentes en pré-formation, six le sont en post-formation. Le tableau 24 montre bien quatre cas où il y a eu augmentation mais jamais nous n'atteignons un seuil de signification minimale. Par contre la diminution dans l'habileté à contrôler l'attention atteint bien le niveau de .09.

MÉTIER : Hydrothermie

Le groupe le plus âgé, exclusivement composé d'hommes et à la scolarisation sous la moyenne, les enseignants en hydrothermie sont aussi ceux qui ont la plus longue expérience du métier et la moins longue de l'enseignement(voir tableau 36).

En pré-formation ils n'utilisaient pas 7 habiletés sur les 11 qui allaient leur être proposées par le micro-enseignement. Après la formation trois demeurent absentes de leur enseignement. Le tableau 25 confirme qu'ils progressent significativement dans deux : renforcement(.09) et poser une question(.06). C'est le groupe que nous aurions cru le plus insensible à une technique d'acquisition d'habiletés pédagogiques à cause de leurs caractéristiques personnelles citées dans le paragraphe précédent. En effet, souvent l'âge plus avancé et une scolarité modeste sont associés à une acceptation plus difficile du changement, surtout du changement qui impose à l'individu de modifier ses façons de faire. Or,il n'en va pas ainsi avec ce groupe qui répond positivement à la technique du micro-enseignement.

METIER : Imprimerie

C'est bien avec ce groupe le plus scolarisé que nous obtenons les résultats les plus surprenants pour ne pas dire les plus décevants. En effet, il y a une régression presque totale pour toutes les habiletés sauf pour le préambule qui était tout à fait absent en pré-formation et qui augmente d'une façon significative(.05). De plus, ce recul est encore plus net pour trois habiletés qui diminuent d'une façon significative : contrôle de l'attention(.09), l'utilisation du tableau(.03) et poser des questions exploratrices(.09).(Voir tableau 26)

METIER : Meubles et construction

Ce groupe âgé et le moins scolarisé répond à la technique du micro-enseignement comme nous nous y attendions. Malgré une expérience d'élève très éloignée et relativement brève, ils semblent se souvenir des habiletés pratiquées autrefois par leurs maîtres! En effet, 9 habiletés sur 11 leur sont connues avant la formation. En post-formation, seules 5 habiletés sont encore utilisées. Une seule,le renforcement, augmente d'une façon significative(.09). Le tableau 27 indique que trois autres habiletés diminuent d'une façon significative : le préambule(.06), la variation des stimuli(.03) et poser une question(.07). Peut-on dire qu'il aurait fallu ne pas leur imposer la technique du micro-enseignement? Les résultats obtenus semblent vouloir confirmer une opinion parfois entendue que, passé quarante ans, il serait difficile de recycler un travailleur.

METIER : Soins esthétiques

Le tableau 28 nous offre des résultats beaucoup plus encourageants. Si 5 habiletés étaient absentes en pré-formation et que 5 sont toujours absentes après la formation, il nous faut retenir que l'utilisation augmente pour cinq autres habiletés et que trois d'entre elles le font d'une façon statistiquement significative : la pause intentionnelle(.06), l'utilisation du tableau(.06) et poser une question(.009).

Ce groupe se caractérise par une composition à forte majorité féminine, jeune d'âge et très peu scolarisé. Ici, le bas niveau de scolarisation ne semble pas nuire à l'acquisition des habiletés pédagogiques présentées dans une technique comme celle du micro-enseignement. La jeunesse et, peut-être, le sexe ne pourraient-ils avoir un effet assez important dans l'acceptation du changement?

METIER : Soudure

Voici un dernier groupe que le tableau 36 nous présente comme étant âgé, peu scolarisé et composé exclusivement d'hommes. Les enseignants en soudure de ce groupe ne connaissent aucune amélioration significative dans l'utilisation du répertoire des habiletés présentées dans le cadre du micro-enseignement. Le tableau 29 n'annonce qu'un changement significatif, c'est-à-dire une diminution dans l'utilisation des exemples(.09)

Le facteur âge persiste à nous suggérer que la technique du micro-enseignement ne serait peut-être pas efficace lorsqu'elle est utilisée avec des enseignants plus âgés. Ne faudrait-il pas recourir aux ressources de l'andragogie pour nous éclairer sur ce problème.

REGROUPEMENT DES OBSERVATIONS

Il est habituel de regrouper les habiletés proposées par la technique du micro-enseignement en des catégories plus globales. C'est ce qu'on fait les initiateurs du modèle de formation à Stanford University ainsi que les chercheurs australiens explorant un éventail élargi des habiletés pédagogiques le plus souvent retrouvées dans la salle de classe.

Comme nous l'avons noté plus haut, il est possible que le temps particulièrement limité où les observations ont été comptées nous ait empêché de saisir toute l'ampleur du changement qu'auraient connu les enseignants du professionnel ayant fait l'objet de notre étude. Nous avons choisi de soumettre aux mêmes analyses statistiques les observations que nous avions regroupées

comme étant les variables 177,193 et 225 à 239.(Voir les figures 7,8 et 9).

TOUS LES METIERS

Les variables regroupant les 11 habiletés proposées,soit 226,227,228 et 229 n'atteignent jamais un niveau significatif. Toutefois on note une tendance vers une augmentation de la fréquence de ces comportements. De plus, ceci est confirmé par les observations de la categorie 177 où l'on note que les comportements pédagogiques autres que ceux que nous cherchions à promouvoir par le micro-enseignement diminuent d'une façon hautement significative(.006). Ceci pourrait signifier que les enseignants du professionnel faisant l'objet de notre étude ont redistribué leurs comportements pédagogiques vers des habiletés proposées par la technique de formation. Surtout, il nous faut noter que les comportements d'élèves augmentent d'une façon sensible(.009). Les élèves participeraient davantage qu'en pré-formation et cette participation se manisfesterait par un échange très significatif(.025) entre le maître et l'élève au moyen de questions. L'on peut voir l'importance que les formateurs attribuent à cette habilete par la présence de deux types d'habiletés : poser des questions,c'est-à-dire aisance à poser des questions, et poser des questions exploratrices,c'est-à-dire faisant appel à des niveaux de réflexion plus élevés.

METIER : Alimentation

Pour ce groupe de formes nous ne retrouvons aucune confirmation ferme de la tendance notée chez le groupe pris dans son ensemble. Cependant les echanges élèves/maître(239 et 225) augmentent en semblant remplacer les périodes de vide pédagogique beaucoup plus abondantes en période de pré-formation.

METIER : Commerce secrétariat

Les enseignants de ce groupe contribuent à faire augmenter la participation des élèves d'une façon significative(.05) mais ceci ne se ferait pas par une augmentation des questions mais plutôt par des occasions de communiquer avec l'élève(232) et par une diminution des moments de vide pédagogique.

METIER : Couture

En couture la participation des élèves augmente d'une façon significative(.06). Ceci semble se faire cependant au détriment de l'habileté à poser des questions et de l'ensemble des autres comportements pédagogiques que nous avions choisi de ne pas

identifier pour les fins de cette recherche.

METIER : Electrotechniques

Lorsque toutes les catégories reliées au domaine des questions(229,233,237 et 238) sont examinées conjointement l'on ne peut manquer de noter le progrès significatif(.05-.07) dans la maîtrise de cette habileté par les enseignants en électrotechniques.

METIER : Equipement motorisé

En équipement motorisé nous constatons que les enseignants de ce métier ont pris l'habitude, en période de post-formation, de questionner l'élève suite à sa partipation. Utiliseraient-ils la maiutique de Socrates pour faire accoucher l'esprit de leurs élèves! De toute façon, il semble que se soit une habitude acquise d'une façon significative(.03).

METIER :Hydrothermie

Ce groupe diminue d'une façon importante(.09) les comportements pedagogiques étrangers à la technique de formation pour les ventiler vers une participation accrue et un plus grand nombre de questions.

METIER : Imprimerie

Voilà le groupe le plus marginal de notre échantillon! La période de formation semble lui avoir été très néfaste. Il y a une chûte significative dans presque toutes les habiletés proposées comme étant désirables pour améliorer l'enseignement. Ces enseignants communiquent moins, posent moins de questions et font moins participer les élèves après leur formation. Peut-on affirmer que le micro-enseignement a eu, dans ce cas, un effet certain mais un effet négatif? C'est une question qui mérite sans aucun doute une réponse qui ne saurait venir que d'une recherche ultérieure.

METIER : Moules et construction

Les enseignants de ce groupe âgé et peu scolarisé avaient été remarqués plus haut comme étant plutôt insensibles aux habiletés proposées dans le cadre du micro-enseignement. Cette

seconde analyse demontre qu'ils ne prennent généralement pas l'initiative d'impliquer l'élève(.04) mais que par contre ils réagissent positivement(.07) à une demande d'élève pour que le maître s'implique. Nous avons là un résultat un peu inattendu. Ces maîtres seraient-ils plus timides ou encore plus passifs?

METIER : Soins esthetiques

Ce groupe est celui qui a réagi le plus positivement au micro-enseignement. Nous avons vu précédemment qu'il avait amélioré d'une façon très significative trois habiletés. Dans cette seconde analyse nous avons la confirmation qu'il diminue les autres comportements pédagogiques pour les utiliser plutôt pour questionner l'élève(.04) et le faire participer(.07).

METIER : Soudure

Les enseignants en soudure quoique peu sensibles aux habiletés présentées assurent en période de post-formation un meilleur accueil aux interventions des élèves qui augmentent d'une façon significative(.07).

TABLEAU 36

Données personnelles(moyennes) sur les sujets observés.

Metier	Sexe	Age	Scolarité	Expérience Indust.	Expérience Enseign.
Alimentation	9-H 1-F	33.4	11.5	12.6	1.5
Commerce/secr.	4-H 6-F	31.5	14.3	7.4	2.4
Couture	1-H 9-F	35.4	12.4	10.3	4.0
Electrotechn.	10-H	36.7	12.7	11.9	1.9
Equip. motor.	10-H	34.9	12.0	12.3	1.0
Hydrothermie	10-H	39.2	11.3	17.1	1.2
Imprimerie	10-H	36.8	14.0	13.2	1.7
Meubles/const.	10-H	39.8	11.0	16.3	2.2
Soins esthéti.	3-H 7-F	33.7	11.0	12.0	2.0
Soudure	10-H	39.9	11.2	15.6	3.3

CHAPITRE V

LA CONCLUSION.

L'improvisation ou la précipitation en éducation produisent souvent des vices qu'on ne saurait toujours masquer. Ainsi en est-il en formation des maîtres, en formation des maîtres de l'enseignement professionnel, objet de cette étude. Cette étude que nous avons voulu rigoureuse et objective fait ressortir des faiblesses certaines inhérentes à nos démarches de formation, souligne les orientations probables à réétudier, nous convie à ne pas traiter la formation des maîtres de l'enseignement professionnel, avec ses 21 secteurs, dont 10 seulement(les plus achalandés d'élèves) ont été traités ici, sur la base d'un savoir-faire en formation des maîtres de l'enseignement traditionnel, qui profiterait sans doute des résultats d'une étude similaire.

Historiquement, cette demande de formation des maîtres de l'enseignement professionnel en milieu universitaire est vivement demandée par le Ministère de l'éducation qui fixe plus ou moins le cadre de cette formation dite **en situation d'apprentissage.** Les Commissions scolaires embauchent le maître, l'Université le reçoit et assume la responsabilité de cette formation.

Ces décisions d'ordre administratif eurent des répercussions dans la mise en route de programmes de formation susceptibles de satisfaire aux besoins de ces artisans devenus soudainement des enseignants. A l'Université de Montréal ce fut d'abord la Commission des études qui crut à une invasion de barbares! Sous la pression du milieu, elle autorisa enfin la création d'un certificat d'études de l'enseignement professionnel. Comme l'expérience en ce domaine était fort limitée au Québec comme à l'Université de Montréal, on emprunta largement, pour les cours et leur contenu, dans les programmes habituels de formation des maîtres de l'enseignement secondaire. Parmi ceux-ci, il y en avait un, le laboratoire de micro-enseignement qui était très positivement accueilli par les étudiants-maîtres. Celui-ci avait pour objectif de faire acquérir un nombre restreint d'habiletés pédagogiques.

Avant de démarrer la formation de ces artisans-maîtres, un enregistrement magnétoscopique de chacun, à l'oeuvre dans sa classe, a été fait. Puis au terme de sa formation pédagogique à l'Université de Montréal, l'enseignant du professionnel nouvellement certifié faisait de nouveau l'objet d'un enregistrement dans sa classe. Ces deux enregistrements, hors formation, constituaient pour les fins de notre étude; le prétest et le post-test.

Bien sûr, le laboratoire de micro-enseignement ne peut pas et ne doit pas être considéré comme l'unique traitement qu'auraient subi ces formés de l'enseignement professionnel. Les autres cours du programme d'études aussi bien que l'expérience

concomitante acquise, chaque jour, dans la salle de classe ont influé sur les résultats que notre étude a révélés. Toutefois, nous croyons que les objectifs très précis que poursuivait le laboratoire de micro-enseignement aussi bien que la recherche systématique de ces habiletés dans l'activité éducative nous autorise à proposer certaines conclusions sur l'aménagement de ce cours.

Homogénéité du traitement et hétérogénéité des groupes.

Les résultats que nous avons obtenus lorsque notre étude examine les enseignants du professionnel comme étant un groupe homogène nous montre que les habiletés proposées par le laboratoire de micro-enseignement sont déjà familières. On les retrouve toutes avant la formation. Comment sont-elles utilisées? Quelle est la qualité de cette utilisation? Voilà des questions pour lesquelles nous n'avons pas de réponses. Nous connaissons bien la fréquence d'utilisation mais la qualité de cette utilisation, bien que faisant l'objet d'une attention particulière au laboratoire de micro-enseignement, n'a pas été vérifiée par nos observateurs. La diminution de l'habileté à utiliser le tableau illustre bien l'inconvénient de ne pas posséder des indications sur la qualité de l'utilisation d'une habileté. Dans le chapitre précédent, nous avons bien tenté une explication qui ne va pas cependant au-delà de l'opinion éclairée. D'ailleurs, c'est la seule habileté qui semble avoir été modifiée par l'activité de formation.

Pour le groupe pris dans sa globalité nous remarquons qu'il a diminué d'une façon fort significative un certain nombre de comportements pédagogiques utilisés en pré-formation pour s'orienter davantage vers une très large participation des élèves en classe. Voilà des résultats recherchés par le laboratoire de micro-enseignement.

Nous croyons que le peu de résultats significatifs observés peut être expliqué par quelques phénomènes comme ceux-ci. Le groupe est erronément considéré comme homogène. En effet, bien qu'il soit constitué exclusivement d'enseignants de l'enseignement professionnel, il est formé de nombreux sous-groupes. Il y a d'abord les dix métiers dont se réclament les enseignants. Il y ensuite l'âge des étudiants, le niveau de scolarité, le sexe, la plus ou moins longue expérience dans l'industrie ou l'enseignement, tous des paramètres qui créent autant de sous-catégories. Il est fort possible que les effets du micro-enseignement sur certains sous-groupes aient été annulés par un effet en sens opposé sur d'autres groupes. De plus, l'on sait que l'enseignement professionnel se fait soit en classe conventionnelle ou encore en atelier. Or il est bien connu par les formateurs du micro-enseignement que, laissés libres de choisir le lieu de l'enregistrement magnétoscopique d'une leçon, les artisans-maîtres choisissent majoritairement l'atelier. Ils y sont dans un cadre plus familier donc ils s'y sentent plus à l'aise. Tous les

enregistrements objets de cette étude ont été faits dans le lieu choisi par l'étudiant-maître. Or les habiletés proposées sont des habiletés davantage destinées à la salle de classe conventionnelle. D'ailleurs c'est là qu'elles ont été recueillies avant d'être proposées dans le cadre du micro-enseignement. Est-il possible qu'elles ne soient pas adaptées au besoins d'un enseignement en atelier? On perçoit déjà deux inadaptations dans l'organisation du micro-enseignement pour ces nouveaux venus à la formation des maîtres de l'enseignement secondaire. D'abord,il aurait sans doute fallu répertorier des habiletés spécifiques à l'enseignement professionnel plutôt que d'utiliser celles qui s'étaient déjà montrées efficaces dans l'enseignement général. Ensuite, il aurait probablement été plus utile de créer des groupes homogènes en fonction des métiers enseignés plutôt que de faire comme pour les étudiants-maîtres de l'enseignement général où ceux-ci se retrouvent, au laboratoire de micro-enseignement, regroupés en groupes hétérogènes quant aux disciplines enseignées. Evidemment, il y a beaucoup plus de similitude entre le cadre d'une leçon de chimie et d'une leçon de français que celui d'une leçon de soudure ou d'une leçon de soins esthétiques. Notre étude nous permet de croire, jusqu'à preuve du contraire, qu'il eut sans doute été préférable de prévoir des groupes homogènes en fonction du métier. C'est ce que l'examen de nos résultats métier par métier nous propose.

Homogénéité des groupes et hétérogénéité des traitements.

Les resultats deviennent extrêmement intéressants et révélateurs lorsque que l'on regroupe les sujets de notre étude selon le metier qu'ils enseignent. Alors que l'on prend l'échantillon comme un seul groupe ayant comme caractéristique d'enseigner au secondaire professionnel, l'on constate que toutes les habiletés présentées par le laboratoire de micro-enseignement étaient déjà presentes avant la formation pédagogique. Il n'en va pas de même lorsque l'on constitue des groupes homogènes en fonction du métier enseigné. Une ou plus des 11 habiletés est absente en préformation. Il apparaît donc extrêmement important de déterminer, des le début de la formation, quelles sont les habiletés déjà au répertoire des habiletes pédagogiques du candidat. Autrement, il y a perte de temps et de motivation chez le formé. De plus, la qualité de l'utilisation de ces habiletés devrait être appréciée afin de s'assurer de l'atteinte d'un niveau minimal d'excellence dans l'exécution de la tâche d'enseignement. Or, ce sont des démarches qui n'étaient pas prévues dans le cadre de la formation de ces maîtres-artisans. D'ailleurs, d'une façon générale, le micro-enseignement, tel que pratiqué à l'Université de Montréal, ne comporte pas une activité initiale qui pourrait jouer le rôle d'un diagnostic préalable. C'est à un traitement homogène que sont invités à se soumettre tous les candidats qu'ils soient de l'enseignement professionnel ou de l'enseignement général. Notre étude semble démontrer que c'est une façon de procéder qu'il faudrait corriger.

De même lorsque l'on regroupe les candidats en fonction des métiers enseignés l'on constate que les effets du laboratoire de micro-enseignement et de la formation pédagogique sont différenciés. En effet, quatre métiers semblent davantage influencés par l'activité de formation. Deux le sont positivement:électrotechniques et soins esthétiques. Pour les premiers il y a une augmentation importante dans l'utilisation des exemples et des questions exploratrices. Les echanges maître/élèves augmentent et se manifestent surtout par l'échange de questions et de réponses. Les seconds, soins esthétiques, est le groupe qui réagit le plus positivement au laboratoire de micro-enseignement. Il améliore d'une façon appréciable la participation des élèves en utilisant les questions et en leur facilitant des moments de réflexion par la pause intentionnelle. Ces deux groupes sont les plus jeunes et les moins scolarisés. De plus le second est reconnu pour son non conservatisme. Il accepte le changement, il le recherche, il en fait la promotion. Des mots comme **new look**, mode et créativité sont d'un usage courant chez lui.

Par contre, deux autres sont également affectés mais négativement. Il s'agit de meubles et construction et imprimerie. Les premiers impliquent moins les élèves et abandonnent de les questionner après leur formation. Pour les seconds, les résultats sont la plus grande surprise de notre étude. Les candidats à l'enseignement de l'imprimerie regressent sur douze variables observées. D'ici à de plus amples études sur ce groupe, il nous faut convenir que le laboratoire de micro-enseignement et la formation pédagogique leur ont été néfastes. Evidemment, une foule de questions nous viennent à l'esprit devant ces effets négatifs. Pour les enseignants de meubles et construction notamment,nous nous interrogeons, à savoir, si leur préoccupation de tous les instants pour l'application des règles de sécurité au travail ne l'emporte pas sur les préoccupations d'ordre pédagogique. Comme ils sont âgés, peu scolarisés et possèdent une longue experience de l'industrie ne viendraient-ils pas du corps des contre-maîtres de cette industrie? Monsieur Robert Morissette(3) dans une etude antérieure nous rappelle cette tendance qu'auraient les enseignants du professionnel d'enseigner un peu à la façon d'un contre-maître. Pour les enseignants de l'imprimerie, comme pour d'autres d'ailleurs, nous pouvons peut-être nous demander si la grille d'observation est adéquate pour vérifier en atelier la présence de comportements pédagogiques efficaces.

Enfin, trois groupes sont moins touchés par le laboratoire de micro-enseignement mais ils le sont toutefois d'une façon positive. Ce sont commerce/secrétariat, équipement motorisé et soudure. Chez tous ces enseignants il y a une amélioration sensible de l'interaction maître/élèves. Le contrôle de l'attention diminue peut-être parce que les élèves participent davantage et que les enseignants enseignent mieux! En terminant, rappelons que seul le groupe en alimentation conserve le statu quo à l'égard de la participation de l'élève. Il ne la favorisait pas en préformation, il ne le fait pas plus en post-formation. Ceci pourrait peut-être s'expliquer par l'origine même de l'enseignement en cuisine. On sait que celui-ci origine des armées pour son

organisation. D'ailleurs le vocabulaire y est le même : batterie, intendance, etc... Même une brève observation par un profane l'amène à constater que c'est un endroit où l'on exécute des consignes et où l'on apprend sur le tas. N'y enseignerait-on pas comme on y a appris? Malgré une formation pédagogique toute récente?

Voilà un ensemble de considérations qui suggèrent de reviser profondément la façon d'aménager la formation pédagogique de l'enseignant du secondaire professionnel. C'est une erreur de croire qu'il constitue un groupe homogène. La variable **métier** est déterminante.

Reprenant les résultats de notre étude mais cette fois-ci en les examinant plutôt en fonction des habiletés proposées, nous sommes amenés à faire les commentaires suivants. Sauf pour une habileté, la clôture, qui est tout à fait absente de nos résultats, toutes les autres habiletés semblent jouer, à un moment ou à un autre, un certain rôle.

C'est l'habileté à poser des questions qui est dominante. Elle revient cinq fois d'une façon significative dans nos résultats. De plus, la tendance est vers une augmentation de la fréquence de cette habileté en post-formation. Il faut également noter que l'habileté qui se classe deuxième, poser des questions exploratrices, lui est apparentée et que celle-ci revient trois fois dans nos résultats, On peut croire que questionner les élèves est considéré par les formés comme une habileté utile dans l'enseignement professionnel.

Cinq autres habiletés se partagent la troisième place. L'utilisation des exemples, de la répétition et du tableau augmente ou décroît selon le groupe-métier examiné. Alors que le renforcement augmente et le contrôle de l'attention diminue pour les deux groupes-métier qui s'y intéressent d'une manière significative.

En dernier viennent deux habiletés,la variation des stimuli et la pause intentionnelle, qui n'apparaissent qu'une fois d'une façon significative dans nos résultats. La première diminue en fréquence, la seconde augmente en fréquence après la formation.

Pour conclure, nous soumettons qu'il serait peut-être pertinent de revoir l'aménagement de la formation des maîtres de l'enseignement professionnel au secondaire. Il serait prudent, croyons-nous, de considérer ce groupe d'enseignants, non seulement comme ayant des besoins de formation différents de ceux de l'enseignement secondaire général, mais aussi comme ayant des besoins différenciés selon le groupe d'appartenance à un corps de métier plutôt qu'à un autre. De plus, nous croyons qu'un plus grand soin devrait présider au choix des habiletés pédagogiques qui pourrait leur être proposé dans le cadre du laboratoire de micro-enseignement. Si, des 11 habiletés qui ont fait l'objet d'un examen attentif au cours de notre étude, une seule semble se révéler très pertinente, il faut examiner de nouveau les dix autres afin de déterminer une modalité d'utilisation qui les rend

adaptées à la réalité de l'enseignement en atelier. Celles qui ne pourraient répondre à cette exigence devraient être écartées et de nouvelles habiletés proposées.

Un corollaire d'un nouvel examen du répertoire des habiletés pédagogiques à proposer serait de ne jamais s'engager dans une activité comme le laboratoire de micro-enseignement sans procéder à une activité diagnostique soignée afin d'éviter des pertes de temps inutiles et, conséquemment, une démotivation importante des formés.

Que dire du groupe des enseignants en imprimerie? Leur comportement dans notre étude est tellement atypique que nous ne pouvons que souhaiter qu'une nouvelle étude soit entreprise, à court terme, sur la formation des enseignants de ce corps de métier.

Références

1 Postic, Marcel.(1977)Observation et formation des enseignants P.U.F., pédagogie d'aujourd'hui, Paris.

2 Allen, D.,Kevin.R.(1972)Le micro-enseignement: Une méthode rationnelle de formation des enseignants. Traduit par Gilbert Dalgalian, Paris,Dunod,158 pages.

3 Morissette, Robert.(1977) Les habiletes d'enseignement des professeurs de la specialité couture et habillement. Thèse de doctorat.Université de Montréal. 259 pages.

4 Allen, D.W., Clark Jr. R.J.(1967) "Microteaching: Its Rationale", The High School Journal, Vol. 51 : 75-76.

5 Fortune, J.C., Cooper,J.M., Allen,D.W.(1967) "The Stanford Summer Micro-teaching clinic, 1965", The Journal of Teacher Education,Vol. 18(4) : 389-93.

6 Cooper, J., Stroud T.(1966)Microteaching: A Description. Stanford University, Stanford Center for Research and Development in Teaching.

7 Ware, B.E.(1970) A Survey of Microteaching in NCATE - accredited Secondary Education Programs, Research and Development Memorandum No. 70. Stanford Center for Research and Development in Teaching, Stanford University.

8 Schuck, R.F.(1971) Microteaching in Teacher Education Programs in Micro-teaching -Selected Papers. Washington. Association of Teacher Educators.

9 Limbacher, P.C.(1971) A Study of the Effects of Microteaching Experiences upon the Classroom Behavior of Social Studies Student Teachers.Rapport présenté à l' American Educational Research Association. New York.

10 Goldman, B.A.(1969) Effect of Classroom Experience and Videotape Self-observation upon Undergraduate Attitudes toward Self and toward Teaching. Actes du 77 ième colloque annuel de l' American Psychological Association.

11 Lange, W.B., Asper, L.(1972) The Effect of Videotaped Microteaching Lessons on the Evaluative Behavior of Pre-Students Teachers. The Journal of Teacher Education, Vol. 23(3) : 363-6.

12 Kallenbach, W.W., Gall,M.D.(1969) Microteaching Versus Conventional Methods of Training Elementary Intern Teachers, The Journal of Educational Research, Vol. 63(3) : 136-141.

13 Flanders, N.A.(1965) Teacher Influence, Pupil Attitudes, and Achievement.Cooperative Research Monograph no. 12 Washington, D.C., U.S. Department of Health, Education and Welfare.

14 Dussault, G. et al.(1973) L'analyse de l'enseignement. Montreal, Les presses de l'Université du Québec. p. 91.

15 Olson, H.C., Seagren, A.T., Affrey,E.C., Jockel. R.G.(1970) Learning Interaction Analysis: A Programmed Approach. Englewood, Colorado, Educational Consulting Associates Inc..

16 Hough, J.B., Duncan, J.K.(1970)Teaching: Description and Analysis. Addison-Wesley.Don Mills,Ontario, p. 137.

17 Gagnon, M.(1969) Relationship Between Systematic Observation of Verbal Interaction and Student Achievement in the Foreign Language Classes, Unpublished doctoral dissertation. Stanford University.

18 Nie, Norman H., Hull Hadlai C., et al.(1975) SPSS Statistical Package for the Social Sciences. Second Edition. McGraw-Hill,New York. p.270.

19 Hull, C. Hadlai., Nie, Norman. H., Editors.(1979)SPSS-UPDATE : New Procedures and Facilities for Releases 7 and 8.McGraw-Hill, New York. 238 pages.

20 Siegel, Sidney.(1956)Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. McGraw-Hill, New York. 312 pages.

21 De Landsheere, Gilbert.(1974)Comment les maîtres enseignent: analyse des interactions verbales en classe. 3 ième édition. Bruxelles : Ministère de l'éducation nationale et de la culture française. 226 p.